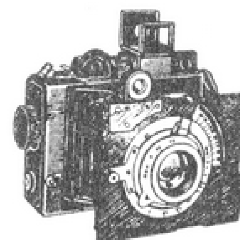
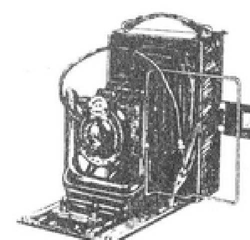
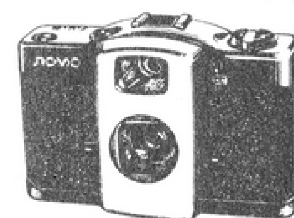
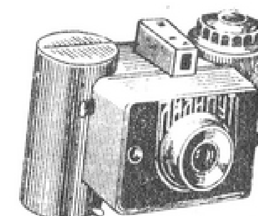
VISIT…

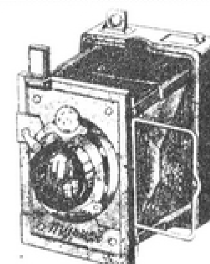
LANZAROTE
Caliente.com

Цены на отечественнук ппаратуру,
установленные на зарубежных онах (в долларах):

| | |
|---|---|
| Вилия | 12-18 |
| Вилия-авто | 15-20 |
| Восход | 75-125 |
| Горизонт | 350-500 |
| Друг | 80-120 |
| Зенит, Зенит-С | 45-70 |
| Зенит-3, Зенит-3М | 25-40 |
| Зенит-80 | 200-300 |
| Зенит-В | 25-40 |
| Зенит-Е, Зенит-ЕМ | 35-50 |
| Зенит-ЕТ | 40 |
| Зоркий | 40-85 |
| Зоркий-2 | 60-90 |
| Зоркий-2С | 50-80 |
| Зоркий-3, Зоркий-3С, Зоркий-3М | 50-75 |
| Зоркий-4, Зоркий-4К | 35-50 |
| Зоркий-5 | 50-75 |
| Зоркий-6 | 45-65 |
| Зоркий-10 | 30-40 |
| Зоркий-11 | 25-40 |
| Зоркий-12 | 40-60 |
| Зоркий-С | 20-30 |
| Искра | 125-175 |
| Киев-2, Киев-2А | 60-90 |
| Киев-3 | 125-175 |
| Киев-3А | 75-100 |
| Киев-4 | 50-90 |
| Киев-4А | 65-100 |
| Киев-30, Киев-30М | 40-60 |
| Киев-Вега, Киев-Вега-2 | 60-90 |
| Киев-1963 (Контакс) | 300-450 |
| Комсомолец (1949) | 60-100 |
| Ленинград | 200-325 |
| Любитель, Любитель-2 | 20-30 |
| Минокс (Рига, СССР) | 600-900 |
| Мир | 55-80 |
| Момент | 200-300 |
| Москва (все модели) | 75-125 |
| Нарцисс | 500-700 |
| Салют | 225-300 |
| Салют-С | 250-300 |
| Смена-SL | 10-20 |
| Спорт | 500-800 |
| Спутник | 300-475 |
| Старт | 250-325 |
| Турист | 90-175 |
| Фотокор N 1 | 50-75 |
| Фотоснайпер (1968-1980) | 125-175 |
| ФЭД (1934-1955) | 80 |
| ФЭД-2 (1955-1957) | 100 |
| ФЭД-2 (1957-1964) | 80 |
| ФЭД-2Л | 80 |
| ФЭД-3 (1962-1964) | 60 |
| ФЭД-3 (1964-1980) | 60 |
| ФЭД-4 | 65 |
| ФЭД-5А | 65 |
| ФЭД-5В | 65 |
| ФЭД-5С | 65 |
| ФЭД-В | 1000 |
| ФЭД-С | 250 |
| ФГ-2 | 300-375 |
| Чайка-2 | 30-40 |
| Юность | 250-325 |
| Орион-15 (объектив) 39 мм или байонет | 100-150 |

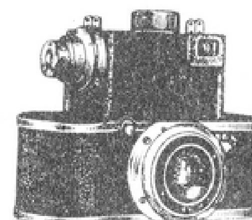
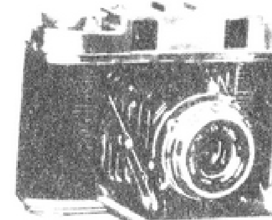
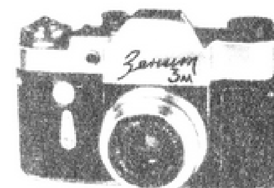




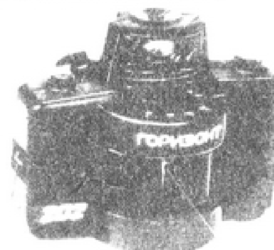


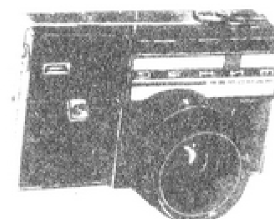
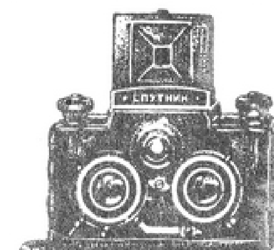



Ю.РЫШКОВ

# КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СОВЕТСКОГО ФОТОАППАРАТА (1929–1991)



ББК 37.93
Р 93

Рышков Ю.Ф.

Р 93 Краткая история советского фотоаппарата (1929-1991).-Р.: ПТК "Искусство", 1993.-72 стр.

ISBN 5-88330-002-2

Книга представляет собой краткую историю фотоаппаратостроения в бывшем СССР. Даются общие сведения о рождении и развитии отрасли фотоаппаратостроения с 1929 по 1991 год. Изложены краткие технические характеристики всех моделей фотоаппаратов, созданных в указанные годы, их тиражи, названия, год изготовления.

Предназначена для широких кругов специалистов, фотолюбителей и коллекционеров.

Р $\frac{3103000000}{18(03)-93}$ без объявл. ББК 37.93

ISBN 5-88330-002-2

© Ю.Ф.Рышков
© ПТК "Искусство"

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель настоящей работы - создать определитель моделей фотоаппаратов, систематизировать все сделанное советским фотоаппаратостроением с 1929 года по 1991 года. Руководством к пользованию тем или иным фотоаппаратом данная работа не является.

Вместе с тем, это и не каталог, так как работа содержит преимущественно сведения по истории советского фотоаппарата и может служить дополнением к такой истории, если она будет когда-либо написана.

В работе учтены прежде всего серийные модели - автор убежден, что историю делают только "живые" экспонаты, хотя в ряде случаев упоминаются очень редкие аппараты, например, "ФЭД-Б". В любой конструкторской работе всегда бывают различные поисковые разработки и далеко не все из них получают путевку в жизнь. Какие-то из этих разработок доводятся до опытных или установочных партий, демонстрируются на выставках и могут даже попасть к потребителю, но это вовсе не зничаит, что такие модели достойны истории, например, "Нева", "Рассвет", "Киев-7", "Зоркий-7", "Селена", "Смена-11, -12, -14" и многие другие.

То же относится и к специальным моделям, например, "Минокс", прибор "ДФ", "Ракурс" и т.п.

При определении признаков тех или иных моделей, автор отдает предпочтение прежде всего признакам, имеющим эксплуатационное значение, например, головка взвода - рычаг взвода, наличие синхроконтакта и его место расположения и т.п.

О построении семейств, их делении на группы - здесь, конечно, много спорного, но все эти построения - лишь авторские предложения. Ведь история советского фотоаппарата только создается, здесь всех нас ждет еще не мало открытий и сюрпризов. Однако, в своей систематизации я уверен - она естественна и подсказана сорокалетним опытом работы над темой и собранным материалом.

Толчком к обобщению наконленного материала послужила серия выставок по истории советского фотоаапарата, первая из которых была организована в 1976 году фотоклубом в Ростове-на-Дону - см. "Моделист-конструктор" № 4 за 1977 год.

В результате, автором написано:

1978 год - статья: "Советскому фотоаппаратостроению - 50 лет!"
1980 год - создано на основе этой статьи по заказу Московского Политехнического музея "Описание советских фотоаппаратов", охватывающее 1929-1980 годы.
1990 год - переработанный и исправленный вариант этого "Описания..." с тем же периодом охвата 1929-1980 годы (несколько сот экземпляров в ксерокопиях).
1992 год - данная работа - материал полностью переработан и дополнен до 1991 года включительно.

С глубокой благодарностью автор хотел бы упомянуть всех тех, кто многие годы помогал ему и поддерживал в работе. Это: Я.Апанасько, И.Билалов, Д.Бунимович, Б.Быков, Е.Бялый, В.Инекджиян, Ю.Карпенко, Е.Карпов, А.Корунков, Д.Криворотченко, Л.Лейкин, Л.Маринин, В.Мартыненко, В.Михалдык, И.Рышков, А.Татищев, Н.Уфтюжский, А.Фураев, Е.Халлей, М.Хильчевский, С.Холяро, Ю.Черныш, И.Шевченко, Г.Щепанский

Особая благодарность - Ирине Викторовне Волковой - жене, верному другу и помощнику - ей посвящается этот труд.

Ю.Рышков

Книга Ю.Ф.Рышкова интересна и ценна с разных точек зрения. Прежде всего это уникальная в своем роде монография, посвященная становлению и развитию такой отрасли отечественной промышленности, какой никогда не было в дореволюционной России.

...Создатель редкой коллекции отечественных фотоаппаратов автор в строго-хронологической последовательности приводит в своей работе подробное описание всех (!) советских фотоаппаратов, начиная от первой модели 1929 г. до наших дней. Эти сведения важны и ценны... Исключительно важно значение этих сведений для работников музейного дела, для которых они послужат исчерпывающим практическим руководством по организации экспозиций как в Центральном политехническом музее страны, так и в его филиалах на местах. В этом состоит важное историографическое значение работы Ю.Ф.Рышкова.

Не ограничиваясь названиями фотоаппаратов, автор приводит основные технические характеристики всех моделей и их модификаций с указанием времени их выпуска. Эти справочные сведения представляют ценнейший материал для советских фотоспециалистов, лекторов, популяризаторов фотографических знаний, журналистов и др.

Работа Ю.Ф.Рышкова представляет несомненный интерес и в познавательном смысле. Ее с интересом прочтут не только фотолюбители и фотоспециалисты, но и все, кто интересуется вопросами развития техники.

**Д.В.БУНИМОВИЧ**

В 1991 году, когда распался Советский Союз, заканчивается период производства фотоаппаратов, которые юридически можно называть "советскими". Всего их выпущено приблизительно 80 млн. штук более двухсот модификаций.

Все замечания читателей автор с благодарностью примет по адресу:

**344007, Ростов-на-Дону, а/я 31. Рышков Ю.Ф.**

## К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Одним из главных принципиальных условий публикации этой книги было требование автора сохранить язык и стиль изложения, исключить литературную правку.

Издательство выполнило требование автора. Надеемся, благосклонный читатель увидит в книге главное - уникальный материал по истории отечественного фотоаппаратостроения.

**Издатель**



## ВВЕДЕНИЕ

В царской России оптико-механической промышленности, как государственной отрасли, практически не было, если не считать мастерской при Обуховском заводе в С.-Петербурге, двух небольших механических заводов в Риге и нескольких частных сборочных мастерских в разных городах страны (использовались импортные объективы, затворы и другие детали).

Однако, научная и инженерная мысль в труднейших условиях экономической и промышленной отсталости в этой области, создавала замечательные по конструкторской мысли и техническому исполнению образцы фотоаппаратов.

Еще в 1840 году (в следующем году после официального года изобретения фотографии) изобретатель А.Ф.Греков создал первый русский фотоаппарат. К плеяде замечательных русских изобретателей можно отнести: С.Л.Левицкого (в 1847 г. впервые применил мех на фотоаппаратах), И.Ф.Александровского (в 1854 году - патент на стереоскопический аппарат), Д.П.Езучевского, И.И.Филиппенко, В.И.Срезневского, И.И.Карпова, С.А.Юрковского (в 1883 году разработал и построил шторный затвор), И.Полякова (в 1899 году получил патент на фотоаппарат с автоматической регулировкой выдержки, принцип его не устарел и сегодня), И.В.Болдырева, А.А.Поповицкого (в 1902 году применил сферические зеркала, вместо линзового объектива).

Этот перечень можно продолжить, однако, все идеи русских изобретателей воплощались в России лишь в отдельных образцах, либо небольших сериях. Основная масса фотоаппаратов были импортными. До 1914 года в Россию было ввезено около 0,5 млн. аппаратов - среднегодовой ввоз составлял около 25 тыс. штук. С началом первой мировой войны ввоз прекратился. Стараниями русских ученых - академика А.Н.Крылова, академика И.В.Гребенщикова, А.А.Гершуна, проф. С.И.Фрейнберга, Н.И.Качалова, А.А.Лебедева, Н.Б.Завадского и др. в 1913-1916 годах были предприняты попытки организовать в России производство оптического стекла и фотоаппаратов, но подлинное развитие эта отрасль получила только после Октябрьской революции.

Вместе с ростом тяжелой индустрии создавались новые отрасли промышленности - в том числе и фотоаппаратостроение. 27 августа 1919 года был издан декрет: "О переходе фотографической и кинематографической торговли и промышленности в ведение Народного комиссариата по просвещению". Одновременно были национализированы все мелкие кустарные оптико-механические предприятия.

Важнейшей предпосылкой развития оптико-механической промышленности было создание научно-исследовательской базы. В 1918 году в тогдашнем Петрограде был образован Государственный оптический институт ("ГОИ"), руководителем которого стал его создатель академик Д.С.Рождественский. Сразу же этот институт занял ведущую роль в развитии оптико-механической промышленности и подготовке ее научных кадров. Кроме "ГОИ" в стране один за другим создаются и другие научные институты (например, "НИКФИ") и вступают в строй заводы оптического стекла, а в г. Ленинграде начинает работать Государственный оптико-механический завод ("ГОМЗ"), вошедший вскоре во Всесоюзное объединение оптико-механической промышленности ("ВООМП"). В 1933 году это объединение на всех своих заводах насчитывало 11000 рабочих, а два его завода стекловарения выпускали 200 тонн оптического стекла в год.

Первое десятилетие с момента образования "ГОИ" является как бы подготовительным - в этот период Советская оптико-механическая промышленность, как и вся наша страна, набирала силу после разрухи гражданской войны. Создаются научные и инженерные кадры, вводятся в строй заводы.

В эти годы было создано несколько оригинальных конструкций фотоаппаратов: "Фото-гоз" (конструктор П.Ф.Поляков - 1925 г.), аппарат П.П.Бостельмана (патент 1927 г.), аппарат Ф.Л.Бурмистрова, а на ГОМЗ в 1929 году был подготовлен к выпуску ящичный аппарат на пластинки 6,5x9 см. Все эти модели в серийное производство не пошли.

24 мая 1928 года "ГОМЗ" получил задание на разработку фотоаппарата, а 1 марта 1929 года были готовы его чертежи - он получил название "Фотокор № 1" - однако, производство его началось лишь в середине 1930 года. Первым советским аппаратом стал "ЭФТЭ", выпущенный на рубеже 1929-1930 годов в Москве фабрикой артели "Фототруд".

Важной вехой советского фотоаппаратостроения стал 1934 год - в этом году в г.Харькове на заводе детской трудовой коммуны было начато серийное производство кинопленочных аппаратов "ФЭД" - организация его производства связана с именем известного педагога А.С.Макаренко - руководителя коммуны "ФЭД".

Период с 1929 года по 1941 год (начало войны) характеризуется ростом мощностей и укреплением технической и научной базы оптико-механической промышленности, а так же ее централизацией - к началу 40-х годов фотоаппараты выпускались только на крупных государственных заводах "ГОМЗ" и "ФЭД", оснащенных новейшим оборудованием. Всего за этот период было выпущено около двух десятков модификаций и моделей фотоаппаратов от простейших ("Ученик", "Пионер") до сложнейших ("Репортер"). Выпускались как пленочные ("Лилипут", "Смена", "ФЭД", "Спорт"), так и пластиночные ("Фотокор №1", "Турист") модели. Форматы аппаратов были от 24x24 мм до 13x18 см. Особым достижением следует считать выпуск заводом "ГОМЗ" в 1935 году первой однообъективной пленочной зеркальной камеры на формат 24x36 мм "Спорт" (первоначальное название - "Гельвета"). Аппарат имел оригинальный шторный затвор с металлическими шторками и являлся по тому времени значительным техническим достижением. Однако, наиболее массовыми аппаратами в этот период были "Фотокор №1" и "ФЭД". До начала войны было изготовлено более одного миллиона аппаратов "Фотокор 1" и 160650 шт. аппаратов "ФЭД".

Вторая мировая война принесла неисчислимые бедствия и разрушения нашей стране. Были выведены из строя многие предприятия оптико-механической промышленности. Но уже в 1946-48 годах производство фотоаппаратов было восстановлено. Кроме старых заводов в строй вступил и ряд новых. Из довоенных моделей остался в производстве только "ФЭД" и пластиночные деревянные типа "ФК" - все остальные модели заменены новыми. Основной упор был сделан на производство аппаратов форматом 24x36 мм ("ФЭД", "Зоркий", "Киев", позже - "Зенит"). Освоен выпуск аппаратов на 6-см пленку с ракордом ("Москва", "Любитель", позже - "Салют").

Особенностью фотоаппаратостроения в первые послевоенные годы является воспроизведение лучших трофейных образцов с последующим их совершенствованием, поэтому, выпускаемые в этот период модели четко группируются в "линейки", иначе - "семейства". Таких семейств тогда было пять: "ФЭД", "Любитель", "Москва", "Зоркий" и "Киев". Выпуск последних двух был орагнизован на новых заводах - "КМЗ" ("Красногорский механический завод" - в Подмосковье) и "Арсенал" (в г.Киеве). Главный упор в то время делался на рост мощностей. Например, КМЗ, начав в 1946 году с 1007 аппаратов в 1949 году выпустил уже 31312 шт.

**50-е годы** - продолжается наращивание мощностей. В 1957 году начато производство аппаратов на заводе "ММЗ" ("Минский механический завод"). Наряду с развитием и усовершенствованием "старых семейств", появляются три новых - зеркальная камера "Зенит" (1952 год), шкальный аппарат "Смена" (1953 год) и зеркальный "Салют" (1958 год).

Кроме аппаратов семейств выпущен ряд отдельных интересных моделей: "Старт", "Ленинград" и "ФТ-2". В 1952 году выпущен аппарат "Момент" - первая попытка внедрения в нашей стране одноступенного процесса. С середины 50-х на все аппара-



ты стали устанавливаться синхроконтакты, а в конце этого периода внедрен новый ГОСТ стандартного ряда выдержек. Выпуск аппаратов в 1959 году только на КМЗ достиг 443599 штук.

**60-е годы** - в этот период начинается "повальный" выпуск автоматических и полуавтоматических фотоаппаратов - "Киев-10", "Зоркий-10, -11, -12", "Сокол". Закончило существование семейство "Москва", родилось и умерло семейство "Искра", прекратился выпуск "Ленинграда", "Старта" и "ФТ-2". Появились и быстро исчезли оригинальный аппарат "Друг" и уникальная зеркалка "Нарцисс". Выпущена новая зеркальная камера "Зенит-7". Начаты два новых семейства: "Чайка" ("полуформатка") и "Вега". В конце периода выпущен аппарат "Фотон" - вторая попытка внедрения одноступенногопроцесса. Начат выпуск нового панорамного аппарата "Горизонт".

Расширялись заводы - у них появлялись филиалы и они становились объединениями. Так, "ГОМЗ" в 1962 году стал называться "ЛООМП" ("Ленинградское объединение оптико-механических предприятий"), а с 1966 года переименован в "ЛОМО" ("Ленинградское оптико-механическое объединение").

Во второй половине этого преиода впервые стал ощущаться кризис перепроизводства фотоаппаратов.

**В 70-е годы** - "переползли" из всех автоматических и полуавтоматических камер только "Киев-10", "Зоркий-10", "ФЭД-11" ("Атлас"), "ФЭД-Микрон" (стал "родоначальником" нового семейства) и "Сокол". В 1978 году закончилось семейство "Зоркий". В 1973 году вместо семейства "Чайка" выпущено новое семейство "Вилия". В 1971 году выпущен первый представитель нового семейства среднеформатных аппаратов - "Киев-6С". Прекратился выпуск "Атлас" и "Зоркий-10", а вместо "Киев-10" в 1974 году выпущен "Киев-15" - первый советский аппарат с системой замера "TTL".

В этот период сделан поворот к выпуску высококлассных зеркальных камер с ламельными затворами (вертикальное движение ламельных шторок) - в 1975 году выпущен первый аппарат с таким затвором - "Киев-17".

В этот период началось производство зеркальных аппаратов на новом заводе "Зенит" (г.Вилейка) который еще в 1971 году вошел вместе с "ММЗ" в образованное тогда объединение "БелОМО" (Белорусское оптико-механическое объединение). В том же году в Харькове образовалось производственное машиностроительное объединение "ФЭД", а несколько позже - в Киеве - производственное объединение "Завод Арсенал".

Из-за кризиса перепроизводства аппаратов, в начале периода выпуск их снизился, запасы в торговле быстро иссякли и во второй половине периода образовался острый дефицит.

Предпринятые экстренные меры восстановили производственные мощности и уже к 1980 году все заводы выпускали почти 4 млн. фотоаппаратов более 25-ти видов и моделей из которых более одной четверти поставлялось на внешний рынок (экспорт советской аппаратуры начался еще в начале 50-х годов).

**80-е годы.** В первой полоивне периода промышленность еще продолжала наращивать выпуск, намереваясь довести его до 5 млн. аппаратов в год. Однако, ежегодное потребление внутреннего рынка прочно утвердилось на уровне 2,0-2,1 млн. Экспорт фотоаппаратов также стабилизировался на уровне 1,0 млн. в год. Повторилась ситуация 70-х годов - вновь завалы аппаратуры на складах, резкое снижение заказов торговли (с 2.3 млн. шт. в 1982 году до 0,8-1,0 млн. шт. в 1984-86 годах) и кризис перепроизводства и, как результат, снижение выпуска, при одновременной "компании" торговой уценки "устаревших" моделей. Принятые "меры" уже в 1987 году позволили снизить складские запасы до 1,2 млн. штук. Вновь возрос спрос торговли и уже в 1988 году превысил на 1,7 млн. штук возможности промышленности. Последовавший дефицит фотоаппаратуры был естественным и особенно острым на фоне общего экономического кризиса конца 80-х годов.

В эти годы появилось лишь одно новое семейство - "Эликон" ("БелОМО") и про-

должалось развитие семейств: "Микрон", "Киев-17", "Вега", "Смена", "Любитель", "ФЭД", "Зенит". Прекратило существование семейство "Киев" и умерло, фактически не родившись семейство "Алмаз". Выпущено несколько новых автоматических моделей ("Киев-35А", "ЛОМО-компакт-А", "Зенит-автомат", "Зенит-АМ", "Зенит-35").

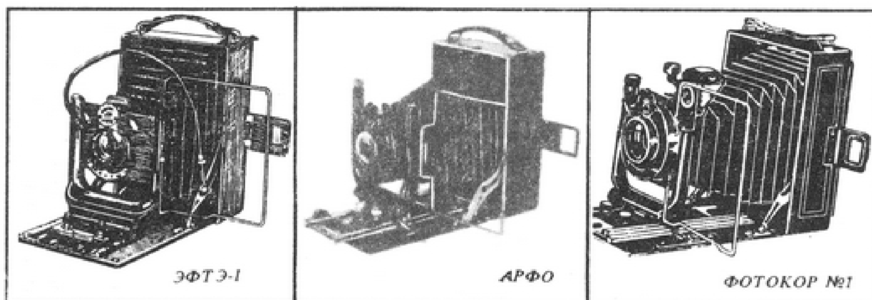
К началу 90-х годов в Москве появилось новое совместное предприятие "Светозор", которое осуществляет третью попытку внедрения в стране одноступенного процесса - на этот раз выпускаются аппараты фирмы "Polaroid". На "КМЗ" создан новый унифицированный ламельный затвор для зеркальных камер. Этим периодом, плюс еще 1990 и 1991 годы заканчивается история производства фотоаппаратов, которые юридически можно называть "советскими". В дальнейшем даже сам термин "советский фотоаппарат", по-видимому, станет не правомочным.

## СЕМЕЙСТВО "ЭФТЭ" - "АРФО"

**"ЭФТЭ"** - первый советский серийный фотоаппарат, производство которого началось в конце 1929 года на фабрике "ЭФТЭ" Московской артели "Фототруд". Позже эта модель стала называться "ЭФТЭ-1".

**"ЭФТЭ-1"** - складной аппарат "универсального" типа (по терминологии тех лет), пластиночный на формат 9х12 см. Передняя стенка металлического корпуса откидная с направляющими, по которым выдвигается объективная доска с мехом. Вертикальных и горизонтальных смещений для децентровки объектива доска не имела. Растяжение меха - одинарное. В задней части корпуса - вдвиижная рамка с матовым стеклом или стандартная кассета.

Первые выпуски снабжались импортными объективами - анастигматом Кенготта 1:6,3 и импортными центральными затворами "Варио" с выдержками: 1/25, 1/50, 1/100 сек. "В" и "Т" (последняя - для возможности наводки по матовому стеклу). Имелся откидной рамочный видоискатель, в малой рамке которого установлен монохромный (синий) фильтр. Затем в аппарате был установлен отечественный объектив "перископ" - 11/13,5 см., а затем - отечественный центральный затвор с выдержками, как у "Варио". МОДЕЛЬ ПОЛУЧИЛА НАЗВАНИЕ **"ЭФТЭ-2".** Некоторые авторы указывают время серийного выпуска "ЭФТЭ-2" - начало 1931 года. Это очень важный момент, так как эта модель - первый советский аппарат, сделанный целиком своими руками и из своих материалов.



ЭФТЭ-1 | АРФО | ФОТОКОР №1

Выпуск "ЭФТЭ-2" закончился, по-видимому, в начале 1933 года, когда промыслово-кооперативная артель "Фототруд" разделилась на две части с выделением фотоаппаратного производства в самостоятельную артель, получившую название **"АРФО"**.

В 1933 году фабрика этой артели выпустила более совершенный аппарат "АРФО" - того же типа и формата, как "ЭФТЭ-2", но с объективом-анастигматом "АРФО"-4,5/13,5 см. в центральном затворе "АРФО" с выдержками: 1/25, 1/50, 1/100 сек. "В" и "Т". В этой модели уже имелось устройство для децентровки объектива, а мех был с двойным растяжением.



Выпускались также упрощенные модели:

**"АРФО-2"** - без устройства для децентровки объектива и одинарным растяжением меха;

**"АРФО-2а"** - то же, что "АРФО-2", но объектив-анастигмат "АРФО"-6,3/13,5 см.

Примерно в 1936 году эта фабрика выпустила **"АРФО-4"** с техническими данными, как у "АРФО", но на формат 6,5х9 см. Объектив-анастигмат "АРФО" 4,5/12 см. (по другим данным - 4,5/10,5 см. - возможно, были две модификации).

Выпуск всех моделей "АРФО" к концу 1938 года прекращен.

Всего аппаратов этого семейства выпущено около 130 тыс. штук.

## СЕМЕЙСТВО "ФОТОКОР № 1".

**"Фотокор №1"** начал разрабатываться Ленинградским заводом "ГОМЗ" еще в 1928 году (после постановления ВСНХ РСФСР от 24.05.28). 1 марта 1929 года были готовы чертежи, а производство началось в середине 1930 года.

"Фотокор №1" - складной "универсальный" фотоаппарат на пластинки форматом 9х12 см с откидной передней стенкой корпуса и выдвижной объективной доской, с мехом двойного растяжения. Объективная доска имеет смещения по горизонтали и вертикали для децентровки объектива. Наводка "на резкость" - по матовому стеклу, которое при съемке заменяется пластинками в стандартных вдвижных кассетах. Видоискателей - два: откидной рамочный (иконометр) и поворотный зеркальный с уровнем.

Объектив - анастигмат "Ортагоз" - 4,5/13,5 см. Есть сведения о применении на "Фотокор №1" объективов "Индустар-2"-4,5/13,5 см. Затвор - центральный. В первые годы на аппарат ставились импортные затворы "Компур" с выдержками: 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 сек, "В" и "Т", или "Варио" с выдержками: 1/25, 1/50, 1/100 сек, "В" и "Т". В 1932 году был создан советский затвор "ГОМЗ" с выдержками: 1/25, 1/50, 1/100 сек, "К" и "Д" (соответствуют "В" и "Т"), и с этого года "Фотокор №1" стал выпускаться только с этим затвором. Правда, имеются данные о частичном применении в этих аппаратах в 1940-41 годах нового центрального затвора "Темп"-типа "Компур", но это требует проверки. Не исключено, что возможны сочетания: "Ортагоз"-"Темп", "Индустар-2"-"ГОМЗ", "Индустар-2"-"Темп".

Таким образом, в это семейство минимально можно включить четыре выпуска модели "Фотокор №1", отличавшихся затворам: "Компур", "Варио", "ГОМЗ" и "Темп".

Развитие "Фотокор №1" по выпускам можно проследить и более подробно, например, по сочетаниям "объектив-затвор". Для этой же цели можно использовать совсем мелкие признаки: различное устройство защелок кассет, разные шкалы расстояний, разницу малых рамок иконометра и т.п.

При всех различиях выпусков, модель сохраняла первоначальное название - "Фотокор №1". Это несколько необычно, так как сами различия были весьма существенными (объективы, затворы) - такое положение и дало основание говорить о "Фотокор №1", как о семействе. Производство их закончилось в 1941 году (с началом войны).

Десятилетие выпуска этой модели составило целую эпоху в истории нашего фотоаппаратостроения. Даже по теперешним меркам "Фотокор №1" остается одним из самых массовых - всего выпущено более 1 млн. этих аппаратов, из которых несколько десятков тысяч с затворами "Компур" и "Варио".

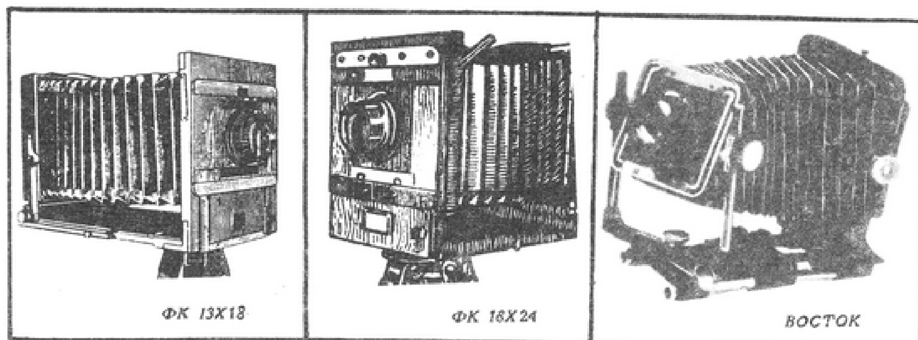
Для истории может также представлять интерес модель **"Фотокор №3"**, разработанная заводом "ГОМЗ" в 1938 году, но не выпущенная из-за начавшейся войны (кроме опытных партий). Аппарат представлял собою уменьшенный "Фотокор №1"-формат - 6,5х9 см, объектив - "Индустар-7" - 3,5/10,5 см, затвор - "темп" - типа "Компур" (в опытных партиях применялся также затвор "ГОМЗ").

В заключение отметим, что на аппаратах 1930-31 годов изготовителем указывался "ТОМП" (Трест оптико-механического производства), в который "ГОМЗ" входил организационно.

## СЕМЕЙСТВО ШТАТИВНЫХ АППАРАТОВ "ФК"

Это большие деревянные профессиональные пластиночные аппараты с квадратным мехом, имеющим двойное растяжение. Корпус складной, с откидной передней стенкой, по которой передвигается объективная доска, с укрепленным на резьбе объективом - доска обеспечивает возможность вертикальной и горизонтальной подвижки объектива и его наклонов. Эти крупноформатные аппараты выпускались двух размеров формата: 13x18 см. и 18x24 см. Соответственно применялись и объективы: на первом - "Индустар-4" - 4,5/21 см (позднее "Индустар-51" - 4,5/21 см), а на втором - "Индустар-13" - 4,5/30 см (позднее "Индустар-37" - 4,5/30 см).

Аппарат **ФК 13x18** в 1930 году выпускался мастерскими "Кубуч" и Ленинградским фототехникумом, а с 1931 года - Ленинградским заводом "ГОМЗ". Выпуск ФК 18x24 начался на "ГОМЗ" позднее, примерно в 1950 году. По некоторым данным ФК 18x24 выпускался на "ГОМЗ" с 1931 года вместе с ФК 13x18. В 60-е годы обе эти камеры выпускал один из Московских заводов, а в 1969 году их производство было сосредоточено на Харьковской "фотофабрике", переименованной в 1973 году в завод "Оргтехника". В 1987 году выпуск обоих этих камер был прекращен. Количественные данные по выпуску отсутствуют.



ФК 13X18 ФК 18X24 ВОСТОК

Аппараты Харьковского производства с 1975 года маркировались: **ФКД 13x18, ФКД 18x24** и **ФКП 18x24** (стационарный вариант).

Для этих камер "ГОМЗ" выпускал шторный затвор-насадку с выдержками 1/15, 1/25, 1/50 сек.

Все аппараты "ФК" комплектовались специальными штативами.

Условно к этому семейству можно отнести также павильонный аппарат "Восток" на пластинки форматом 9x12 см. В аппарате применялись специальные двойные деревянные кассеты. Мех-конический с тройным растяжением. Объектив - "Индустар-51" - 4,5/21 см. Затвор - отсутствовал. Объективная доска позволяла любые смещения и повороты как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях. Наклоны допускала также задняя рама крепления меха. Кассеты и матовое стекло устанавливалось в задней раме как вертикально, так и горизонтально.

Выпускался этот аппарат в 1949 году. Завод и объем выпуска автору неизвестны.

## СЕМЕЙСТВО АППАРАТОВ С КАДРОМ 24x24 мм.

Это семейство включает три модели: **"ЛИЛИПУТ"**, **"МАЛЮТКА"** и **"ЦИКЛОКАМЕРА"**. Первые два, выпускавшиеся Ленинградским заводом "ГОМЗ", действительно объединяются общей конструкцией, в то время как "Циклокамера", выпускавшаяся Ленинградской фабрикой "Новая школа", объединена только форматом.

Простейший фотоаппарат **"Лилипут"** выпускался заводом с 1937 года. Он рассчитан на применение специальной катушечной 35-мм пленки с подклейкой черной бумагой, на которой проставляются цифры счета кадров, наблюдаемые через контрольное окошечко в задней стенке. Аппарат отличается миниатюрностью. Компоновка - классическая. Корпус - пластмассовый со съемной задней стенкой. Сверху корпуса - оптический видоискатель и головка перевода пленки. Объектив - простая линза ("монокль") - 9/38 мм. Затвор - центральный, залинзовый с выдержками "М" (1/30 сек) и "В". В 1940 году завод вместо "Лилипута" выпустил фотоаппарат "Малютка".

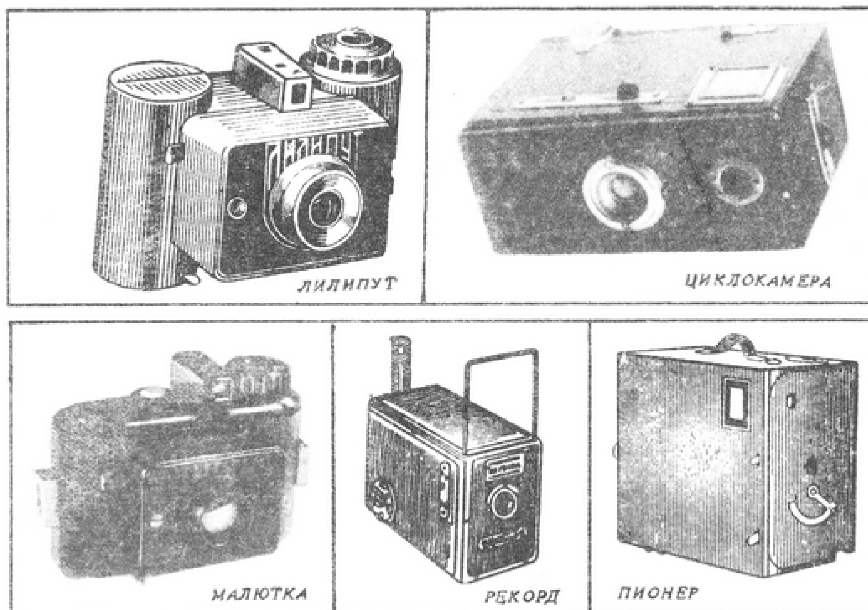


**"МАЛЮТКА"** имеет те же технические данные, но корпус видоизменен, встроен указатель передвижения пленки на 1 кадр, благодаря чему появилась возможность использования нормальной перфорированной 35-мм кинопленки, однако, аппарат уже нельзя было перезаряжать на свету.

Для этих аппаратов выпускалась специальная увеличительная приставка.

**"ЦИКЛОКАМЕРА"** выпускался одновременно с аппаратом "Лилипут". Он имеет сходный затвор и объектив, но совершенно отличен по конструкции: деревянный корпус ящичного типа со встроенным зеркальным видоискателем. Транспортировка пленки (обычной 35-мм с перфорацией) выполняется специальной металлической выдвижной заслонкой, захватывающей пленку строго на один кадр.

Количественных данных о моделях этого семейства не имеется.



ЛИЛИПУТ ЦИКЛОКАМЕРА МАЛЮТКА РЕКОРД ПИОНЕР

## СЕМЕЙСТВО "ЯЩИЧНЫХ" АППАРАТОВ

В это семейство условно объединим аппараты, имеющие характерный вид небольшого ящика. Таких аппаратов - четыре.

**"РЕКОРД"** - выпускался фабрикой "Ленгорсо УПТ Металлокомбинат" во второй половине 30-х годов. Корпус - деревянный. Формат - 4,5x6 см. Аппарат заряжался сразу шестью специальными кассетами с пластинками, которые сменялись внутри корпуса особым механизмом. Объектив - двухлинзовый типа перископ - 1:10. Фокусировка отсутствовала. Затвор - секторный с выдержками "М" (около 1/30 сек.) и "В". Видоискатель - выдвижной рамочный.

**"ПИОНЕР"** - выпускался с середины 30-х годов сразу двумя предприятиями: Ки-

евской фабрикой "ФОКХТ" и фабрикой московской артели "АРФО" (позже названа фабрикой "XX лет Октября"). Аппарат рассчитан на применение пластинок форматом 6,5x9 см. в стандартных кассетах, втсавляемых вместо рамки с матовым стеклом. Корпус - дерѐвянный. Объектив - двухлинзовый типа перископ 1:11. Затвор - секторный с выдержками "М" (около 1/25 сек.) и "В".

Известны две модификации этого аппарата:

Первая - объектив имел осевую подачу для фокусировки, видоискатель - выдвижной рамочный.

Вторая - объектив установлен на постоянный фокус, хотя изображение можно было наблюдать на матовом стекле, видоискатели - зеркальные (две штуки для вертикального и горизонтального кадров).

**"ЮНЫЙ ФОТОКОР"** - выпускался Московской артелью "Кооперигрушка" ориентировочно в 1934-36 годах. Формат 4,5x6 см, объектив - простая линза 12,5/90 мм. Аппарат предельно прост: нет затвора, нет диафрагмы и фокусировки. По существу - это картонная коробочка с линзой в передней стенке, на каждый снимок его нужно было заряжать в лаборатории. Видоискатель - откидной рамочный (иконометр).

**"УЧЕНИК"** - выпускался Ленинградской фабрикой "Новая школа" в середине 30-х годов. Аппарат рассчитан на пластинки 4,5x6 см в стандартных кассетах. Корпус - картонный раздвижной (из двух половинок) для фокусировки по матовому стеклу. Объектив - простая линза с F=80 мм. Затвором служила специальная заслонка. Видоискатель - отсутствовал.

Годы выпуска аппаратов этого семейства даны ориентировочно и требуют уточнения. Количественных данных о выпуске аппаратов - не имеется.

## ФОТОАППАРАТЫ "ЮРА" - "ФЭДЕТТА".

Эти малоформатные аппараты были рассчитаны на бескассетную зарядку нормальной перфорированной 35-мм пленкой. Они имели простой однолинзовый объектив 12,5/75 и секторный затвор с выдержками "М" (около 1/30 сек) и "Т" (от руки). Оба аппарата имели головки транспортировки пленки и указатели перевода ее на один кадр. У обоих - рамочный складной видоискатель. Автор конструкции обоих аппаратов - Д.З.Бунимович.

Аппарат **"Юра"** - выпускался с 1935 года по 1937 год артелью "Кооперигрушка" в г.Москве и отличался деревянным корпусом.

Аппарат **"Фэдетта"** - выпускался Московским филиалом завода им. Горбунова с 1938 до 1941 года. Корпус был металлическим.

Ориентировочно, эти аппараты выпускались в количестве 30 тыс. штук в год, но это требует проверки.

## ФОТОАППАРАТ "СПОРТ"

Производство этого малоформатного аппарата началось в 1935 году заводом "ГОМЗ" и продолжалось до войны. Аппарат относится к типу однообъективных зеркальных и рассчитан на зарядку нормальной 35-мм перфорированной пленкой в нестандартных кассетах на 50 кадров 24x36 мм с транспортировкой из кассеты в кассету без обратной перемотки. Корпус аппарата - металлический с закругленными торцами. Над средней частью корпуса - высокая прямоугольная надстройка, с правой стороны которой имеется головка взвода затвора - транспортировки пленки и переключения выдержек. Сверху надстройки - окуляр зеркального видоискателя, в левой стороне - прямой оптический видоискатель. Аппарат имеет оригинальный затвор с цельнометаллическими шторками (чем и объясняется наличие надстройки). Выдержки затвора: 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500 сек и "В". Объектив - "Индустар-10" 3,5/50 мм. Присоединение его к аппарату - байонетное, таким образом предусмотрена возможность замены. Задняя стенка корпуса - съемная.



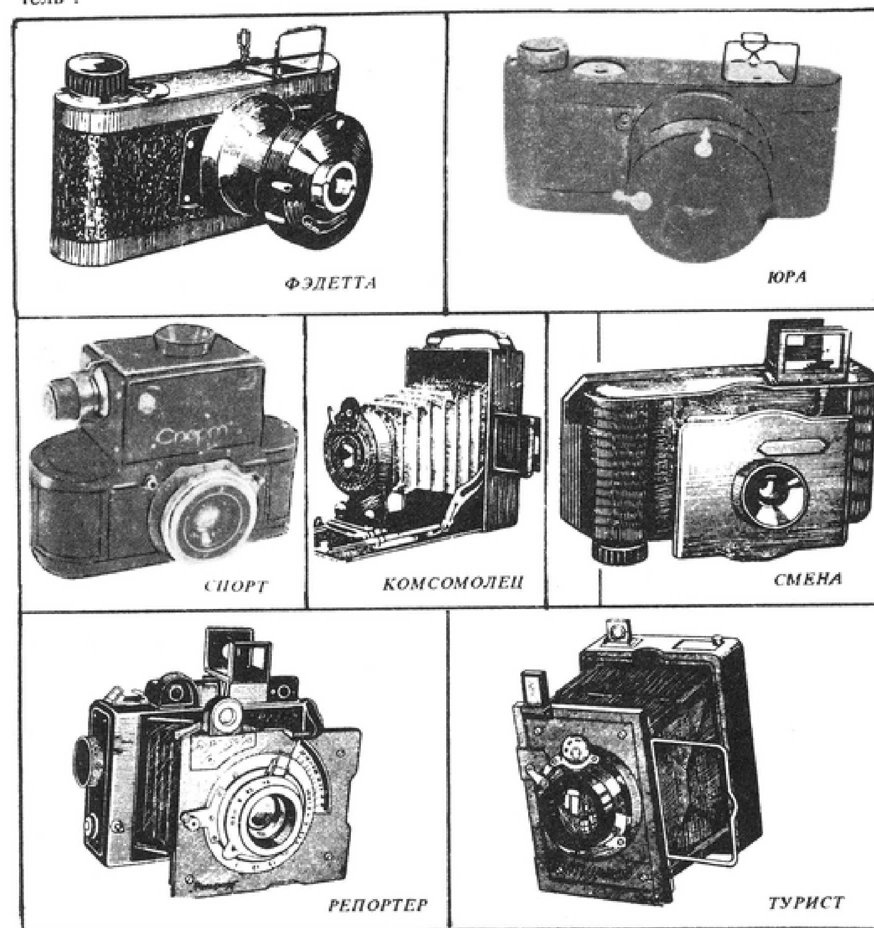
Первоначально аппарат назывался "Гельвета". Автор конструкции - А.О.Гельгар. Есть веские основания считать, что идея аппарата имеет всемирный приоритет. Название "Спорт" аппарат получил после некоторых усовершенствований завода "ГОМЗ". В частности, введена лупа для наблюдения изображения на матовом стекле.

Выпущено этих камер приблизительно 20 тыс. штук.

## Фотоаппарат "Комсомолец" (довоенного выпуска)

Этот среднеформатный аппарат выпускался фабрикой Московской артели "АРФО" в 1936-40 годах и представлял собою упрощенную модель универсального складного пластиночного аппарата, форматом 6,5x9 см. Передняя стенка корпуса - откидная, по ней выдвигается объективная доска с мехом одинарного растяжения. Объектив типа "Триплет" 6,3/10,5 см в центральном затворе с выдержками 1/25, 1/50, 1/100 сек., "К" и "Д" (последняя - для наводки "на резкость" по матовому стеклу). На левой стенке корпуса укреплен откидной рамочный видоискатель. Данных о количестве выпущенных аппаратов не имеется.

В 1946 году на заводе "ГОМЗ" название "Комсомолец" использовано для другого, пленочного, аппарата 6x6 см, ставшего впоследствии основателем семейства "Любитель".




ФЭДЕТТА; ЮРА; СПОРТ; КОМСОМОЛЕЦ; СМЕНА; РЕПОРТЕР; ТУРИСТ

## Фотоаппарат "Смена" (довоенного выпуска).

Этот малоформатный аппарат выпускался Ленинградским заводом "ГОМЗ" в 1939-41 г.г. был рассчитан на бескасетную зарядку 35-мм перфорированной пленкой. Формат кадра 24х36 мм. Аппарат имел пластмассовый корпус с закругленными торцами с выдвижной на распорках передней стенкой с мехом ("клаппкамера"). В передней стенке закреплен объектив "Триплет" 6,8/50 мм (по другим данным 6,3/50 мм) в простом секторном затворе, обеспечивающим выдержки: "М" (около 1/50 сек.) и "В". Наводка "на резкость" - по метражной шкале вращением передней линзы объектива. Головка перевода пленки расположена на корпусе снизу. Видоискатель - рамочный откидной расположен на корпусе сверху.

Есть непроверенные сведения о модели "Смена" с центральным затвором на выдержки 1/25, 1/50, 1/100 сек и "В" и оптическим видоискателем. Данных о количестве выпущенных аппаратов "Смена" нет. Название "Смена" было впоследствии (в 1952 году) использовано Ленинградским заводом "ГОМЗ" ("ЛОМО") для целого семейства простых шкальных аппаратов, получивших самое большое распространение. Однако, "Смена" 1939 года не является ни предшественником, ни аналогом послевоенных моделей "Смена".

## Фотоаппарат "Турист".

Пластиночный среднеформатный аппарат "Турист", формат 6,5х9 см, выпускался Ленинградским заводом "ГОМЗ" с 1934 года до начала войны. Отличительная особенность аппарата - пластмассовый корпус с выдвижной на распорках передней стенкой со складным мехом (такая конструкция называется "клаппкамеры"). Кассеты - специальные металлические прикладные. В передней выдвижной стенке укреплен объектив "Индустар-7"-3,5/10,5 см, в центральном межлинзовом затворе "ГОМЗ" с выдержками: 1/25, 1/50, 1/100 сек, "К" и "Д". Наводка "на резкость" - вращением передней линзы объектива. Видоискатели - оптический и откидной рамочный.

На начало 1939 года было выпущено около 136 тыс. аппаратов "Турист", однако общий объем выпуска автору неизвестен.

## Фотоаппарат "Репортер".

Пластиночный среднеформатный аппарат "Репортер", формат 6,5х9 см, выпускался Ленинградским заводом "ГОМЗ" с 1939 года до начала войны. Дата начала серийного выпуска подлежит уточнению. "Репортер" - единственный серийный высококлассный довоенный аппарат, весьма совершенный для того времени. Корпус аппарата - металлический с выдвижной на распорках передней стенкой с мехом ("клаппкамера"). В выдвижной передней стенке закреплен объектив "Индустар-7" - 3,5/10,5 см, который легко снимается, благодаря штыковому соединению. Затвор - шторный, расположенный в корпусе, обеспечивает выдержки: 1/5, 1/10, 1/25, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000 сек, "К" и "Д". Кроме того, наводка "на резкость" производилась встроенным, сопряженным с наводкой объектива, дальномером, расположенным на корпусе. Имелся также откидной оптический видоискатель. В комплект аппарата входили сменные объективы со штыковой оправой, кассеты и адаптер для использования роликовой пленки. По некоторым данным - имелся также адаптер для плоских пленок. Количество выпущенных аппаратов неизвестно.

## Семейство "ФЭД".

Серийное производство аппаратов "ФЭД" началось в 1934 году в г.Харькове на заводе детской трудкоммуны им. Ф.Э.Дзержинского, реорганизованной в конце 1938 года в Комбинат им. Ф.Э.Дзержинского.



Всего до войны завод выпустил около 160650 аппаратов. Выпуск по годам составлял: 1934 г. - 1800 штук, 1935-1937 гг. - по 15000-18000 штук, 1938-1940 гг. - по 30000-33000 штук. Нумерация всех довоенных аппаратов была порядково-сквозная. Приведенные данные довольно точно позволяют определить время выпуска конкретного аппарата по его номеру.

**"ФЭД"** - основной или стандартный (встречаются также названия: "ФЭД-1", "Модель-1" и даже "Модель-2") - по техническим данным представляет собой аппарат среднего класса, малоформатный, т.е. рассчитанный на нормальную 35-мм перфорированную пленку и формат 24х36 мм. Корпус - металлический, плоской удлиненной-формы с округленными торцами, нижняя крышка - съемная (для зарядки - пленкой). На верхней крышке сосредоточено все управление аппаратом: головка взвода затвора - перемотки пленки, выключатель затвора (для возможности обратной перемотки пленки), головка обратной перемотки, головка переключения скоростей затвора, спусковая кнопка, дальномер и видоискатель под общим щитком, на котором установлена клемма (для крепления приспособлений) и выгравированы наименование модели, завода и номер аппарата. Шторный затвор обеспечивает выдержки 1/20, 1/30, 1/40, 1/60, 1/100, 1/200, 1/500 сек и "Z" ("В"). Объектив - "ФЭД" 3,5/50 мм. (типа "Тессар") в выдвижном тубусе. Объектив крепится к аппарату на резьбе и легко заменяется другими объективами, предназначенными для "ФЭД" (с предварительной индивидуальной подгонкой - юстировкой).

Конструкция аппарата повторяет известную "Лейку" (модель II).

Исторически "ФЭД" можно подразделить на несколько выпусков. Примерно до № 7000 аппараты не имели клеммы для приспособлений и по этому признаку можно выделить I выпуск. Примерно до № 22000 головка выдержек была заметно большего диаметра. В 1934 году наружные детали аппаратов никелировались (впоследствии они хромировались), а корпус обтягивался окрашенным в массе целлулоидом (впоследствии он покрывался прессованным под шагрень каучуком). В первых выпусках, кроме того, в задней стенке корпуса имелось юстировочное отверстие, прикрываемое специальным винтом.

Известно также, что в 1933 году вручную изготовлены 30 аппаратов с приставным дальномером (аналогия "Лейки" - модель I), но серийного производства такого "ФЭД" не было. Данных о нумерации этих аппаратов нет.

Кроме "ФЭД" - основного в 1938-1941 годах выпускался "ФЭД-С", отличающийся дополнительной выдержкой 1/1000 сек. (буква "С" на аппарате не обозначалась). Кроме того, эта модель комплектовалась объективом "ФЭД" 2/50 мм.

Так как нумерация "ФЭД" была общей (см.выше), количество выпущенных "ФЭД-С" можно определить лишь очень приблизительно - 20000 штук.

Таким образом, в довоенный период довольно четко определяются три выпуска "ФЭД": без клеммы, с клеммой (основнйо выпуск) и "ФЭД-С".

Производство аппаратов "ФЭД" возобновилось в г.Харькове на вновь отстроенном заводе в 1948 году, когда было выпущено 1316 штук. Прирост выпуска шел быстро: 1950 год - 24310 штук, 1955 год - почти 150000.

Нумерация "ФЭД" в 1948 году началась с № 210024 (по другим данным - с № 200001). Известно также, что примерно 800-100 аппаратов "ФЭД" было выпущено заводом в 1946 году в эвакуации в г.Бердске, но данных об их нумерации нет.

"ФЭД" 1948 года полностью соответствовал основному довоенному выпуску, но позже - примерно в 1952 году - было проведено значительное усовершенствование спусковой кнопки, после чего спусковой тросик стало возможным ввертывать прямо в кнопку, без применявшейся ранее специальной переходной муфты. Этот выпуск можно считать четвертым. Разумеется, можно сделать подразделение и на более подробные выпуски, например, состоявшийся в 1952 году переход на новый стандарт ряда выдержек: 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500 сек и "В", или еще более тонким

различиям (приемные катушки, крупность накатки головок взвода и спуска), но количество выпусков (четыре) следует считать минимальным.

Производство аппаратов "ФЭД" закончилось в 1955 году. Всего после войны их было выпущено 476847 штук.

Представляет интерес изменение надписи на верхнем щитке этих аппаратов (специальные, юбилейные и памятные не рассматриваются):

1. "ФЭД Трудкоммуна им.Ф.Э.Дзержинского. Харьков"
примерно до № 700,
2. "ФЭД Трудкоммуна НКВД-УССР им. Ф.Э.Дзержинского. Харьков"
примерно до № 100 000,
3. "ФЭД НКВД-СССР Харьковский комбинат им. Ф.Э.Дзержинского"
примерно до № 170 000,
4. "ФЭД завод им. Ф.Э.Дзержинского. г.Харьков"
последний известный № 182292,
5. "ФЭД завод им. Ф.Э.Дзержинского". с № 210024 (или 200001)
примерно до № 400000,
6. "ФЭД" - примерно до № 540 000,
7. "ФЭД" - без номера (номер стал гравироваться сзади на верхней крышке корпуса).

Следует заметить, что четкой увязки признаков, рассмотренных выше выпусков, с вариантом надписи и порядковым номером не наблюдается. Так, например, возможны аппараты с нормальной по диаметру головкой выдержек, с клеммой и номером около 3000(+)6000. Читателя не должно смущать кажущееся несоответствие номеров аппаратов с общим их выпуском - такое положение нормально, так как при больших количествах номера бракованных щитков не дублировались и часть номеров, таким образом оказывалась не использованной. Например, в 1950 году не использовано 1690 номеров, а в 1952 году - 1935.

В 1955 году начат серийный выпуск модели "ФЭД-2", представляющий усовершенствованный вариант "ФЭД". Главным отличием "ФЭД-2" от "ФЭД" является съемная задняя стенка и совмещение дальномера и видоискателя. В видоискателе добавлена диоптрийная поправка, а база дальномера увеличена (вместе с увеличением габаритов аппарата). Выключатель механизма затвора выполнен в виде кольцевой муфты вокруг спусковой кнопки. Однако, в первых аппаратах (1955 год и начало 1956 года - примерно 12000 штук) этот выключатель был рычажным. Кроме того, самые ранние выпуски таких аппаратов отличались другим устройством дальномера (внешний признак - прямоугольное дальномерное окно).

В развитии "ФЭД-2" четко прослеживаются 4 выпуска:

Выпуск "2" (1956 г.) - добавлен синхроконтакт.

Выпуск "3" (1958 г.) - добавлен автоспуск.

Выпуск "4" (1969 г.) - введен рычажный взвод.

Кроме того, довольно заметны следующие изменения: синхроконтакт размещался сначала на корпусе, а затем на верхнем хромированном щитке. Одновременно изменялась конструкция синхроконтакта, а также внешний вид некоторых наружных деталей.

1956 года - переработана головка выдержек - в результате стало возможным переключать выдержки как при взведенном, так и при спущенном затворе.

1957 год - на аппарат установлен новый штатный объектив "И-26М" 2.8/5 см. и впервые для "ФЭД" стандартизирован рабочий отрезок (28,8 мм).

После 1958 года изменен ряд выдержек в соответствии с новым ГОСТ: 1/30, 1/60, 1/125, 1/500 сек.

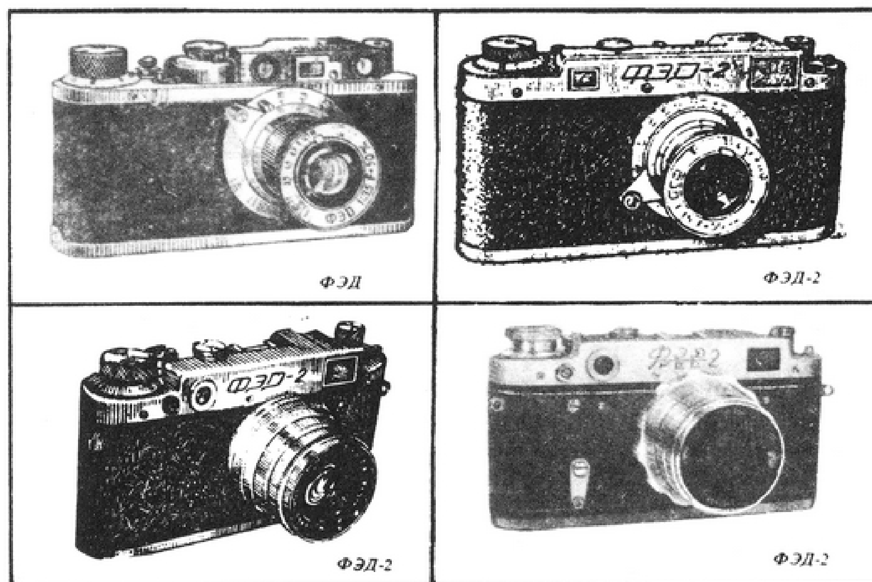
1963 год - на аппарат установлен новый штатный объектив "И-61" 2,8/52 с лантановыми стеклами (впервые в советском фотоаппаратостроении).



1969 год - введена в механизм блокировка от недовзвода рычага.

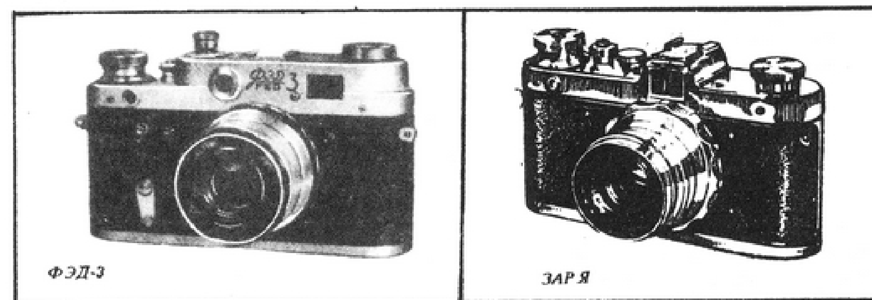
Производство "ФЭД-2" закончено в 1970 году - всего их выпущено 1632600 штук. Нумерация этих аппаратов была начата заново и приблизительно до 1961 года 1.1 млн. штук) оставалась порядково-сквозной, после чего стала шифрованной.

К этой группе относится также еще один аппарат - **"ЗАРЯ"**, представляющий собой упрощенный (без дальнометра и автоспуска) "ФЭД-2" 1959 года. **"ЗАРЯ"** выпускался в 1959-61 года- - всего выпущено 141288 шт.




ФЭД | ФЭД-2 | ФЭД-2 | ФЭД-2

В 1961 году завод выпустил новую модель **"ФЭД-3"**, отличающуюся добавлением "длинных" выдержек (1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15), в связи с чем высота аппарата несколько увеличилась, а база дальномера сократилась - для возможности размещения под верхним щитком механизма замедления. Расширенный диапазон выдержек приближает эту модель к высококлассным аппаратам. Производство "ФЭД-3" прекращено в 1979 году - всего выпущено 2 086 825 шт. Основных выпусков "ФЭД-3" два: с головкой взвода и рычажным взводом. Рычажный взвод введен в 1966 году. Кроме того, так же как для "ФЭД-2", можно выделить 1963 год - объектив "И-26" заменен объективом "И-61" (2,8/52) и 1970 год - введен механизм блокирвоки от недовзвода курка. Отметим еще начальный выпуск "ФЭД-3" - с другой конструкцией головки выдержек - когда шкала выдержек была нанесена непосредственно на головке.

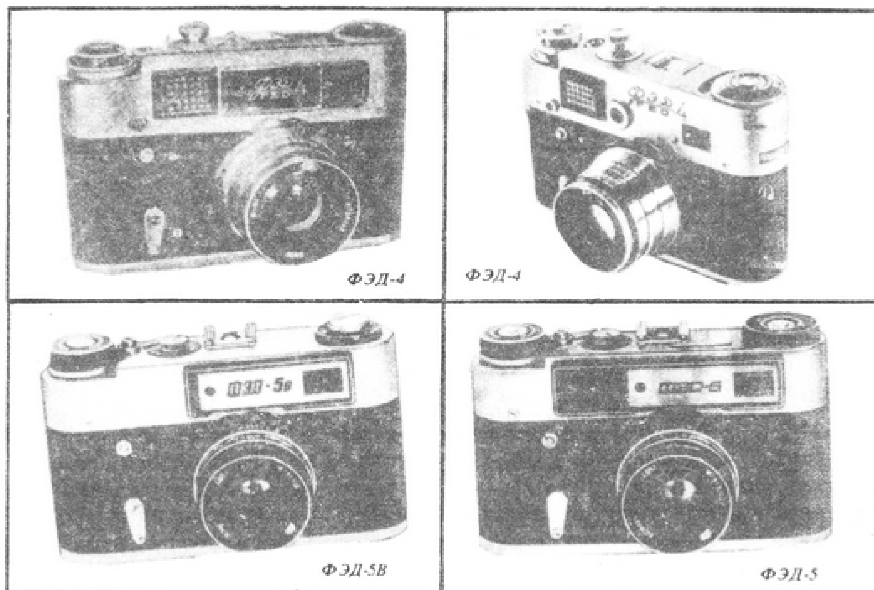


ФЭД-3 | ЗАРЯ

В 1964 году началось производство модели **"ФЭД-4"**, отличающейся от "ФЭД-3" налчием встроенного однодиапазонного селенового фотоэкспонометра, из-за чего вертикальные габариты аппарата еще более возросли; кроме того, выход привода обратной перемотки пришлось поместить сбоку. На "ФЭД-4" объектив "И-61" устанавливался с самого начала. Производство этой модели прекращено в 1980 году - всего выпущено 633096 шт.

Для "ФЭД-4" так же, как для "ФЭД-3", можно выделить два основных выпуска: с голвокой взвода и с рычажным взводом (год введения следует уточнить), и так же как для "ФЭД-3", в 1969 внедрен механизм блокировки от недовзвода курка.

Следует заметить, что модели с объективом "И-61" в литературе и техдокументации часто называют **"ФЭД-2Л", "ФЭД-3Л"** и **"ФЭД-4Л"** (или **"ФЭД-2Л/Д", "ФЭД-3Л/Д** и **"ФЭД-4Л/Д"** - в случае применения объектива "И-61Л/Д"). Однако, на аппаратах индексы "Д" и "Л/Д" не обозначались.



ФЭД-4 ФЭД-4

ФЭД-5В ФЭД-5

В 1975 году началось производство новой модели **"ФЭД-5В"**. За ней последовали **"ФЭД-5"** (1977 г.) и **"ФЭД-5С"** (1977 г.). все три модели представляют собой незначительные усовершенствования предыдущих моделей: первая из них (без фотоэкспонометра) развивает "ФЭД-3" с рычажным взводом, а две другие (с фотоэкспонометром) развивают "ФЭД-4" с рычажным взводом. В двух последних моделях удалось отказаться от неудобного бокового привода обратной перемотки (свойственному "ФЭД-4") и разместить его сверху. "ФЭД-5С" отличает наличие "светящихся" рамок в поле видоискателя ценой ликвидации диоптрийной поправки. Все три модели "ФЭД-5" снабжены блокировкой от недовзвода рычага, а примерно в середине 80-х годов все они стали изготовляться с центральным (бескабельным) синхроконтактом - по этому признаку для этих трех моделей можно рассматривать второй выпуск.

Таково семейство "ФЭД". Общее количество выпущенных аппаратов которого уже перевалило за 765 млн.штук.

Кроме серийных аппаратов, для истории может представлять интерес модель **"ФЭД-Б"**, подготовленная заводом, но не выпущенная из-за начавшейся войны. Этот



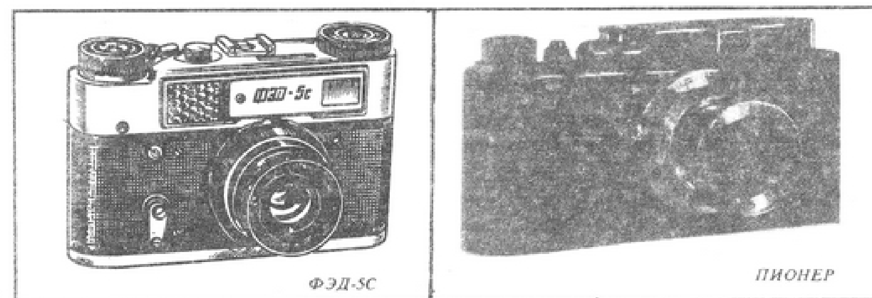
аппарат - дальнейшее развитие основной модели "ФЭД" - главное отличие: дополнительная головка выдержек затвора от 1 сек. до 1/20 сек. - по типу "Лейки" (модель III).

Следует иметь ввиду: развитие "ФЭД" до войны соответствовало развитию "Лейки". Своим путем конструкторы завода "ФЭД" пошли, начиная с выпуска в 1955 году модели "ФЭД-2".

К семейству "ФЭД" близки еще две модели, выпускавшиеся у нас в небольших количествах на других заводах и являющиеся аналогом первоначальному выпуску "ФЭД" (без клеммы):

**"ПИОНЕР"** - выпускался опытным заводом "ВООМП" в 1934-1935 годах, при этом, название аппарата "Пионер" на моделях 1934 года не обозначалось; есть сведения, что аппараты 1935 года выпускались с клеммой, т.е. соответствовали основной модели "ФЭД"; всего их было (по непроверенным данным) выпущено 500 штук.

**"ФАГ"** -выпущен заводом "Геодезия" (г.Москва) в количестве, по-видимому - 100 штук; год выпуска не установлен.



ФЭД-5С ПИОНЕР

## Семейство "ЗОРКИЙ"

Серийное производство малоформатных аппаратов "Зоркий" началось в 1948 году на вновь построенном "Красногорском механическом заводе" (КМЗ).

**"ЗОРКИЙ"** (или "Зоркий-1") является полным аналогом основного выпуска "ФЭД", поэтому сначала в 1948 на верхних щитках аппаратов гравировалось название : "ФЭД 1948 г. Зоркий" и лишь позже стали гравировать "Зоркий".

Развитие по выпускам также аналогично развитию "ФЭД".

Часть аппаратов в 1948 году выпускалась с дополнительной выдержкой 1/1000 сек. (аналогично модели "ФЭД-С") - II выпуск.

III выпуск - модернизирована спусковая кнопка под тросик (ориентировочно 1950 год) - аналогично 4 выпуску "ФЭД".

Отметим еще несколько штрихов в развитии модели "Зоркий":

1952 год - внедрение в производство корпусных деталей литья под давлением, что значительно повысило надежность аппарата.

1955 год - переход на новый стандарт скоростей затвора (1/25 - 1/500 сек.).

Важно, что в аппаратах "Зоркий", в отличие от "ФЭД", с самого начала рабочий отрезок был стандартным (28,8 мм). Основной штатный объектив - "Индустар-22" 3,5/52, но часть аппаратов комплектовалась светосильными объективами "ЗК-50/2" и "ЗК-50/1,5" (либо, соответственно, "Юпитер-8" 2/52 и "Юпитер-3" 1,5/52).

Производство модели "Зоркий" было закончено в 1956 году. Всего выпущено 835502 штук. При этом, сквозная порядковая нумерация аппаратов **"ЗОРКИЙ"** применялась до 1954 года включительно; в 1955 году была введена несквозная нумерация по годам (первые две цифры номера - год выпуска).

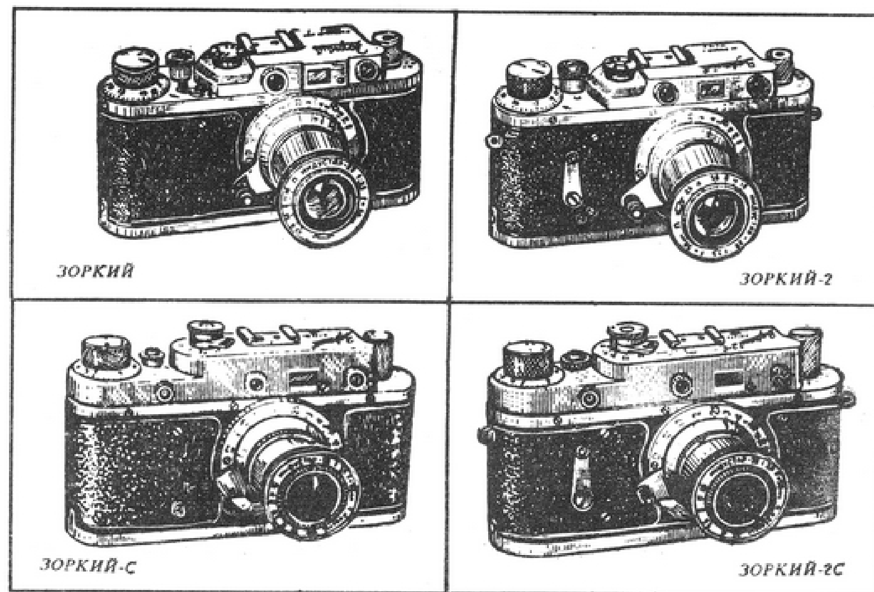
В 1951-1956 годах заводом выпускался паралелльно аппарат **"ЗОРКИЙ-3"**, аналогичный по техническим данным и конструкторскому исполнению замедляющего механизма выдержек модели IIIa "Лейки". Аппарат имел также съемную заднюю стенку, что значительно облегчало зарядку, хотя и увеличивало габариты корпуса. Шторный затвор этого аппарата давал выдержки 1 сек, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000 сек и "В". Аппарат имел совмещенный дальномер-видоискатель с диоптрийной поправкой. Штатный объектив - "Юпитер-8". В соответствии с "Лейкой" имелось две головки выдержек - передняя от 1 сек до 1/10 и верхняя от 1/25 сек до 1/1000 сек. Эти данные относят модель **"ЗОРКИЙ-3"** к высококлассным аппаратам. Всего их было выпущено 87569 штук.

Между тем, развитие среднеклассных "Зорких" также продолжается.В 1954 году выходит **"Зоркий-2"**, снабженный автоспуском и имеющий более удобную головку переключения выдержек - производство было закончено в 1956 году - всего выпущено 10310 шт.

Затем начинается "эпоха" внедрения синхроконтактов и появляются модели **"ЗОРКИЙ-С"** и **"ЗОРКИЙ-2С"** (здесь "С" означала наличие синхроконтакта).

"Зоркий-С" выпускался в 1955-58 годах. Всего выпущено 472702 шт.

"Зоркий-2С" выпускался в 1955-60 годах. Выпущено 214903 шт.


ЗОРКИЙ

ЗОРКИЙ-2

ЗОРКИЙ-С

ЗОРКИЙ-2С

В дальнейшем в среднеклассных "Зорких" были внедрены совмещенный дальномер-видоискатель с диоптрийной поправкой и рычажный взвод. Модель с этими усовершенствованиями получила название **"ЗОРКИЙ-5"** и выпускалась в 1958-59 годах. Выпущено 236501 шт. В этой модели можно проследить 2 выпуска: I - с выдержками 1/25, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500 сек, и "В", II - с выдержками 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 сек и "В" (в соответствии с новым стандартом); кроме того, этот выпуск несколько отличался конструктивным исполнением дальномера. Автоспуск в "Зорких-5" отсутствовал, но впервые было установлено два синхроконтакта для разных типов ламп. Комплектовались аппараты объективами "Индустар-50" 3,5/52.

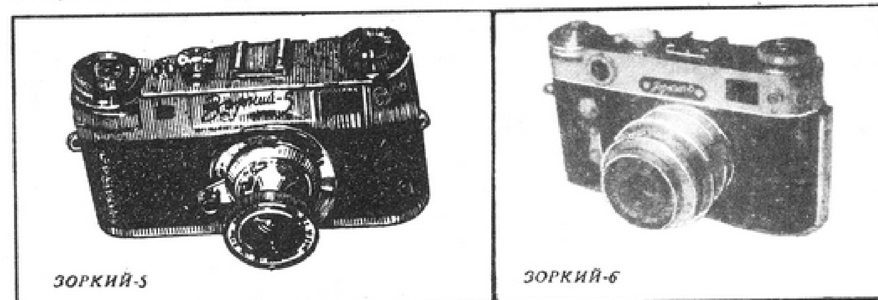
Следующей модернизацией этой линии была открывающаяся задняя стенка (на шарнирах) и встроенный автоспуск. Такая модель выпускалась с 1959 г. по 1966 г. и



называлась **"Зоркий-6"**. Всего выпущено 385207 шт.

После этого, вместе с прекращением выпуска **"ЗОРКИЙ-6"**, производство и развитие среднеклассных аппаратов закончилось.

Линия высококлассных "Зорких", начатая аппаратом "ЗОРКИЙ-3", развивалась следующим образом.



ЗОРКИЙ-5

ЗОРКИЙ-6

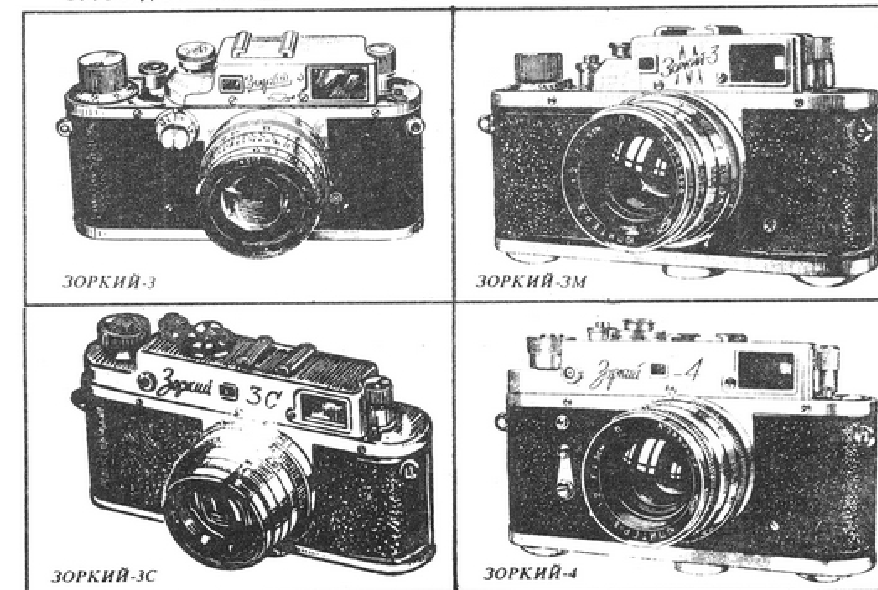
**"ЗОРКИЙ-3М"** - (1954-55 гг. - количество выпуска неизвестно) - модернизация устройства замедленных выдержек, отказ от "леечного" принципа и сведения всего диапазона скоростей затвора от 1 сек до 1/1000 сек - на управление одной верхней головкой.

**"ЗОРКИЙ-3С"** - (1955-56 гг., выпущено 45572 шт.) - здесь добавлен синхроконтакт с регулируемым упреждением.

**"ЗОРКИЙ-4"** - самый массовый и популярный аппарат семейства - (1956-73 г.г., выпущено 1 715 677 шт.) - здесь добавлен автоспуск. В этой модели можно выделить два выпуска: II выпуск - изменен ряд выдержек затвора в 1959 году в соответствии с новым стандартом: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/500, 1/1000 сек и "В".

**"ЗОРКИЙ-4К"** - (1972-78 и 1980 гг. - выпущено более 524646 шт.) - в этой модели головка взвода заменена рычажным взводом (курковым).

1978 год был последним годом производства аппаратов с названием **"ЗОРКИЙ"**.



ЗОРКИЙ-3

ЗОРКИЙ-3М

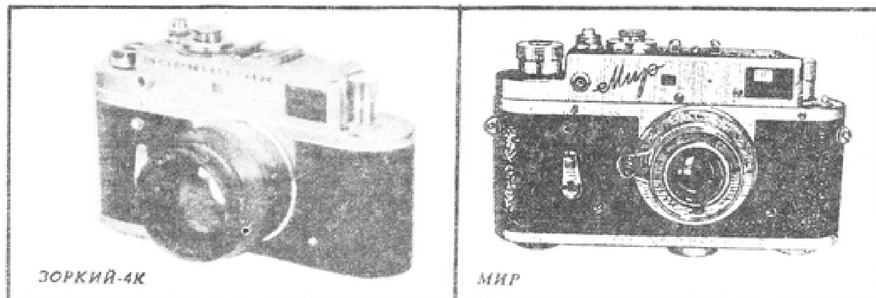
ЗОРКИЙ-3С

ЗОРКИЙ-4

Начиная с 1978 г. все производственные площади КМЗ были отданы для увеличения производства зеркальных аппаратов (лишь в 1980 году из остатков заделов деталей были собраны 36 шт. "Зорких-4к".

К семейству **"ЗОРКИХ"** относится также выпускавшийся в 1959-61 годах аппарат **"МИР"**, представляющий собой упрощенный **"ЗОРКИЙ-4"**. Упрощение состояло в том, что в аппарате был снят замедлитель (тем самым его лишили "длинных" выдержек) и 1/1000 сек, что привело **"МИР"** к среднеклассным **"ЗОРКИМ"** (или "ФЭД-2" выпуск 3). Всего выпущено 156229 шт.

Таково семейство "Зоркий". Общее количество выпущенных аппаратов - более 4,7 млн. шт.




*ЗОРКИЙ-4К* | *МИР*

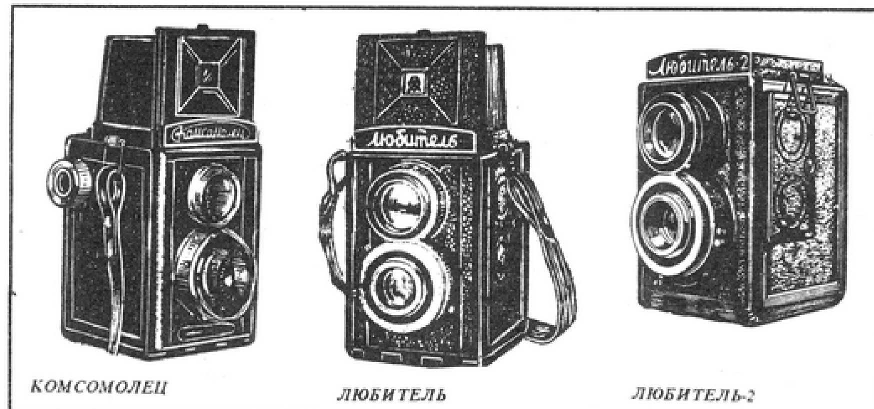
## Семейство "Любитель"

Начало этому семейству было положено среднеформатным аппаратом "Комсомолец", серийное производство которого началось в 1946 году на заводе ГОМЗ (ныне входит в ЛОМО) в г.Ленинграде. Конструктивная схема аппарата - обычная с большой надстройкой зеркального видоискателя сверху, что делало его похожим на двухобъективные "зеркалки". Корпус пластмассовый с откидывающейся на шарнирах задней стенкой. В передней стенке укреплен объектив "Т-21" 6,3/80, (типа "Триплет") в центральном затворе, отсекающем выдержки 1/25, 1/50, 1/100 сек и "В", формат кадра 6х6 см. Над основным объективом - объектив видоискателя (ахроматическая линза). Наводка "на резкость" - по метражной шкале путем вращения передней линзы объектива. Аппарат рассчитан на применение специальной роликовой пленки с бумажным ракордом (ныне система "120"), и для контроля кадров в задней стенке имелось специальное окно. Сверху на корпусе помещена складная светозащитная шахта, прикрывающая коллективную линзу видоискателя. В стенках шахты имеется рамочный видоискатель. В левой части корпуса сделано гнездо со специальной крышкой для хранения двух светофильтров. Первые один или два года **"КОМСОМОЛЕЦ"** имел счетчик кадров с блокировкой перемещения пленки на один кадр (механизм размещался в правой части корпуса).

Таким образом, в модели **"КОМСОМОЛЕЦ"** необходимо рассматривать два выпуска: со счетчиком кадров и без него. (Не следует путать эту модель аппарата с довоенной моделью складного пластиночного аппарата на формат 6,5 х 9 см, имеющую одинаковое название - "Комсомолец"). Номера аппаратов не были сквозными и проставлялись на оправе объектива. Производство этой модели закончилось в 1950 году. Всего выпущено примерно 28 тыс. шт.

Дальнейшее развитие семейства пошло по пути внедрения наводки "на резкость" видоискателя и кинематической связи (при помощи шестерен) обоих объективов, что превратило аппарат в двухобъективный зеркальный, получивший название **"ЛЮБИТЕЛЬ".** Для наводки "на резкость" в центре коллективной линзы видоискателя был введен матовый кружок, а в шахте была добавлена увеличивающаяся откидная лупа.






*КОМСОМОЛЕЦ* | *ЛЮБИТЕЛЬ* | *ЛЮБИТЕЛЬ-2*

Кроме того, **"ЛЮБИТЕЛЬ"** получил новый объектив "Т-22" 4,5/75 (типа "Триплет") в центральном затворе с выдержками 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 сек и "В". Особенностью конструктивной схемы наводки "на резкость", примененной в этой модели, является то, что, благодаря шестереночной передаче и вращениям оправ объективов (у съемочного объектива - оправы передней линзы), не требуется соответствия их фокусных расстояний, т.к. объективы при вращении могут иметь разную осевую подачу. Меньшее фокусное расстояние объектива видоискателя делает возможным применение коллективной линзы, обеспечивающей хорошую яркость изображения, а все устройство настолько просто, что может применяться даже в аппаратах простого класса, каким является "Любитель". В применяемой обычно за границей схеме в двухобъективных зеркальных аппаратах подвижна вся передняя стенка корпуса - устройство это достаточно сложно само по себе, кроме того, делает обязательным одинаковость фокусных расстояний объективов при значительном размере изображения в видоискателе (около 6х6 см), затрудняющем применение коллективной линзы из-за больших размеров и веса.

Производство аппаратов "Любитель" велось в 1950-1956 годах. Выпущено 1 334,6 тыс. шт.

В 1955 году началось производство новой, усовершенствованной модели **"ЛЮБИТЕЛЬ-2"**. Закончилось в 1979 году. Всего выпущено 2 158,5 тыс. шт.

От "Любителя" аппарат "Любитель-2" отличается добавлением в затворе автоспуска и синхроконтакта.

В этой модели может выделяться 2-й выпуск: в 1959 году были изменены выдержки затвора - 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В" (в соответствии с новым стандартом).




*СПУТНИК*

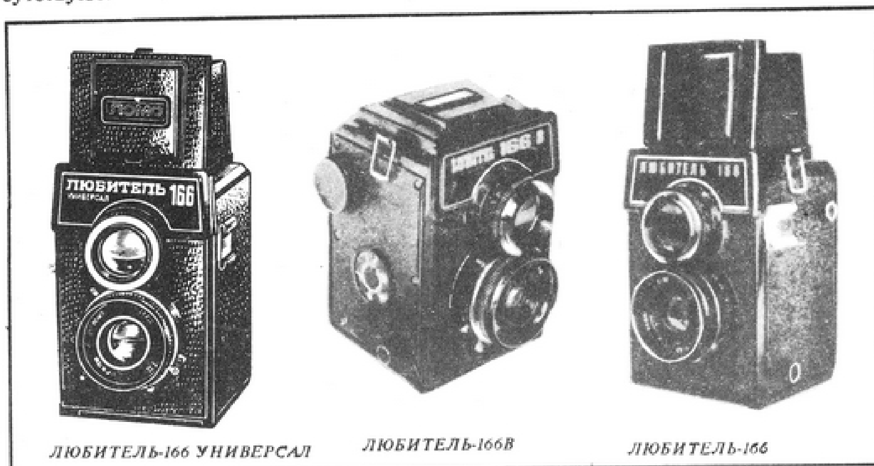
На базе **"ЛЮБИТЕЛЬ-2"** с 1955 по 1973 год (с перерывами) выпускался специально для стереосъемки аппарат **"СПУТНИК"**, представляющий собою сдвоенный в одном пластмассовом корпусе **"ЛЮБИТЕЛЬ-2"**.

Так же, как для **"ЛЮБИТЕЛЬ-2"** в модели **"СПУТНИК"** прослеживаются два выпуска, отличающиеся набором скоростей затвора.

Аппаратов "Спутник" было выпущено 84,3 тыс.шт.

Дальнейшее развитие семейства привело в 1977 году к выпуску модели **"ЛЮБИТЕЛЬ-166"**, отличающейся от "Любитель-2" наличием блокировок взвода-спуска затвора с транспортировкой пленки и полуавтоматическим счетчиком кадров. Кроме того, на аппаратах применен бескабельный синхроконтакт и убран автоспуск. Значительно отличается эта модель и внешне.

Конструкция **"ЛЮБИТЕЛЬ-166"** оказалась не надежной из-за счетчика кадров и в 1980 году он был снят с производства. Количественные данные о его выпуске - отсутствуют.



*ЛЮБИТЕЛЬ-166 УНИВЕРСАЛ* *ЛЮБИТЕЛЬ-166В* *ЛЮБИТЕЛЬ-166*

Вместо "Любителя-166" сразу же был выпущен **"ЛЮБИТЕЛЬ-166В"** - тот же **"ЛЮБИТЕЛЬ-166"**, но без счетчика кадров. Вновь на задней стенке введено смотровое окошко. В затворе добавлен автоспуск и кабельный синхроконтакт (бескабельный - сохранен). Выпуск аппарата продолжается, но со значитетельными перерывами.

С 1984 года начат выпуск **"ЛЮБИТЕЛЬ-166 УНИВЕРСАЛ"**. Это - тот же "Любитель-166В". Добавлена вставная рамка для кадра 4,5х6 см (в задней стенке предусмотрено дополнительное смотровое окошко).

Количественные данные о выпуске двух последних моделей отсутствуют.

## Семейство "Смена"

Это семейство начато в 1953 году выпуском Ленинградским заводом ГОМЗ (ныне входит в "ЛОМО") модели "Смена".

Аппарат "СМЕНА" простого класса, малоформатный, т.е. рассчитан на применение стандартной 35-мм перфорированной пленки (размер кадра 24х36 мм). Зарядка аппарата выполнялась двумя стандартными кассетами: приемной и подающей, таким образом, обратной перемотки не требовалось. Корпус аппарата - пластмассовый со съемной задней стенкой, в верхней части корпуса расположен счетчик кадров со спусковой кнопкой, при нажатии которой механизм счетчика "разрешал" перемотку очередного кадра. Головка перемотки была расположена на корпусе слева. Справа - клемма для приспособлений. Видоискатель оптический, прямой. Объектив "Т-22" (типа "Триплет") 4,5/40 мм в центральном залинзовом затворе, обеспечивающем выдержки: 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 сек. и "В". На затворе расположены рычаги взвода и спуска. Наводка "на резкость" - по метражной шкале путем вращения оправы объектива. Аппарат не имеет блокировок. Номера, проставленные на оправе или задней крышке корпуса, не были сквозными (в более поздних моделях - **"СМЕНА-5"**, **"СМЕНА-6"** и др. номера проставлялись на корпусе затвора.



**Примерно в 1959 году "СМЕНА" был модернизирован - спуск затвора совмещен с кнопкой счетчика кадров. По этому признаку можно выделить II выпуск - у таких аппаратов на головке перемотки обычно имеется шкала-памятка заряженной пленки. Часть таких моделей выпускалась с синхроконтактом - по этому признаку можно выделить III выпуск.**

Закончилось производство **"СМЕНА"** на ГОМЗ в 1960 году.

В 1958 году Минский завод (ММЗ) тоже выпускал аппарат **"СМЕНА"**, аналогичный Ленинградской модели 1953 года.

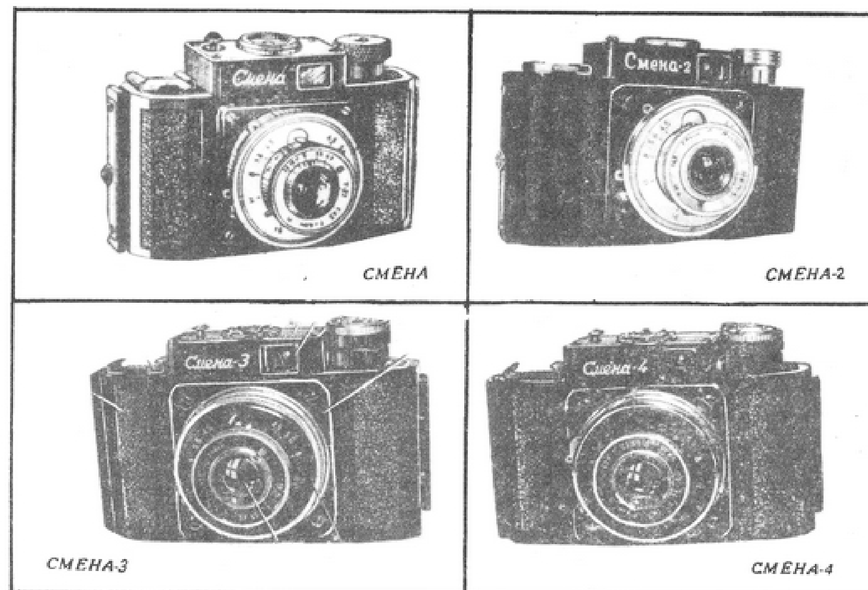
В 1955 году выпущен **"СМЕНА-2"** - добавлены автоспуск и синхроконтакт. Как и в "СМЕНЕ", несколько позже выпущен **"СМЕНА-2"** со спусковой кнопкой на счетчике кадров - по этому признаку можно выделить II выпуск.

Закончилось производство "Смена-2" на ГОМЗ в 1961 году.

"Смена-2" в варианте I выпуска выпускал также ММЗ в 1957-1961 годах.

В 1958-1960 годах выпускался аппарат **"СМЕНА-3"** - то же, что **"СМЕНА"** II выпуск, но с курковым взводом (ГОМЗ).

В 1958-1960 годах выпускался **"СМЕНА-4"** - то же, что **"СМЕНА-3"**, но с автоспуском и синхроконтактом (ГОМЗ).



*СМЕНА* *СМЕНА-2* *СМЕНА-3* *СМЕНА-4*

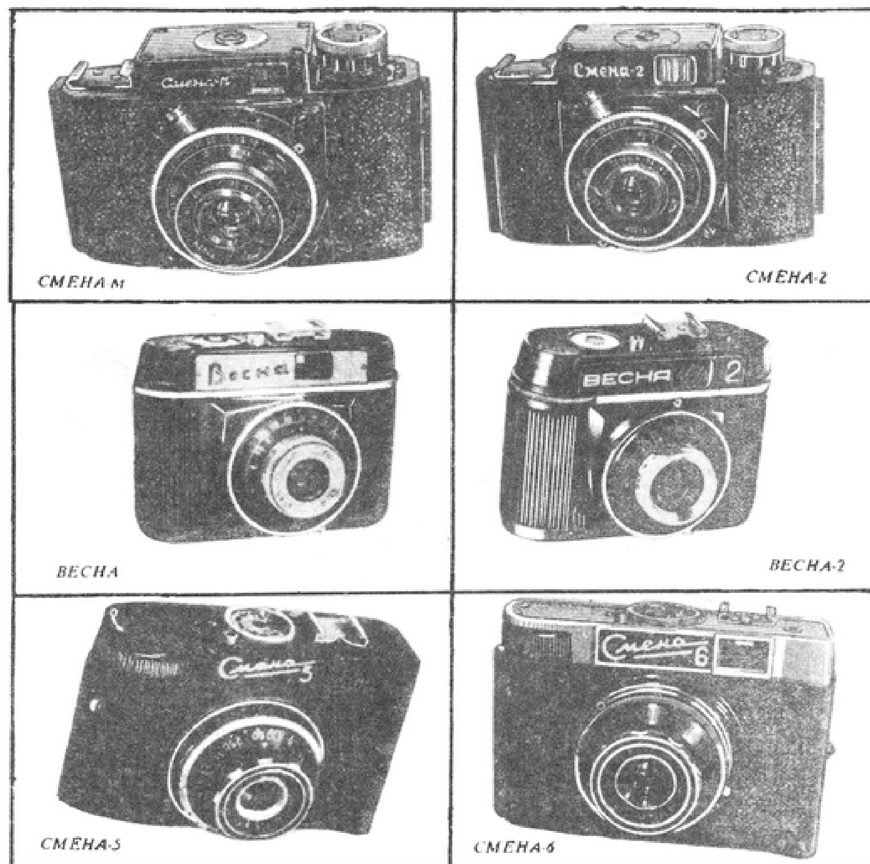
В 1961 году ММЗ выпускал модели **"СМЕНА-М"** и **"СМЕНА-2М"**, которые отличались от соответствующих моделей **"СМЕНА"** и **"СМЕНА-2"** другим затвором с выдержками: 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек. и "В". Новый затвор имел выступающую сверху спусковую кнопку, связанную внутренней передачей с блокировкой протяжки пленки и счетчиком кадров. Затвор имел синхроконтакт, а в **"СМЕНЕ-2М"** так же автоспуск. Следует иметь ввиду, что индекс "М" на аппаратах обозначался не обязательно.

Модели ММЗ иногда имели незначительные отличия от моделей ГОМЗ, что необходимо учитывать при их определении, особо нужно обращать внимание на заводскую марку (на оправе объектива и на задней стенке).

Все рассмотренные модели составляют I-ю группу.

Отдельной группой семейства "Смена" можно считать выпускавшиеся Минским заводом аппараты **"ВЕСНА"** (1962-1964 гг.) и **"ВЕСНА-2"** (1964-1966 гг.). Эти модели по техническим данным, соответствовали "Смене", но отличались компактностью и оригинальной зарядкой (откидной прижимной щиток). Особенностью так же был формат кадра: 24x32 мм. Объектив "Т-22" 4,5/40. Центральный залинзовый затвор давал выдержки 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В" ("Весна-2" 1/8 не было). Имелся синхроконтакт и блокировка спусковой кнопки от повторной съемки. Головка перемотки - справа (полускрыта верхним щитком).

Для аппаратоа "Весна" Минский завод выпускал специальную увеличительную приставку.




*СМЕНА М* — *СМЕНА-2*

*ВЕСНА* — *ВЕСНА-2*

*СМЕНА-5* — *СМЕНА-6*

В 1961 году Ленинградским заводом началось производство новой группы аппаратов этого семейства, отличающихся осовремененной формой пластмассового корпуса со съемной задней стенкой, новыми объективами и модернизированными затворами. Клемма для приспособлений перенесена на верхнюю крышку корпуса, видоискатель стал рамочным с защитным стеклом. Транспортировка пленки выполняется вращением специальной рифленой головки, выступающей из-под верхней крышки справа. Зарядка пленки - в 2 кассеты )как и в 1 группе), наводка на резкость по шкале вращением объектива. Первыми моделями этой группы были **"СМЕНА-5"** и **"СМЕНА-6"**.

**"СМЕНА-5"** снабжался объективом "Триплет" Т-42, 5,6/40, залинзовый цент-



**"СМЕНА-6"** снабжался объективом "Т-43" 4/40. Залинзовый затвор обеспечивал выдержки 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В", имел синхроконтакт и автоспуск. Производство прекращено в 1969 году.
ральный затвор обеспечивал выдержки 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек. и "В". Имелся синхроконтакт. Отличительная особенность - специальная защитная воронкообразная крышка блока затвора с объективом, в перевернутом виде служащая солнечной блендой; кроме того, на корпусе имелись металлические ушки - аппарат был рассчитан на пользование без футляра. Производство прекращено в 1962 году.

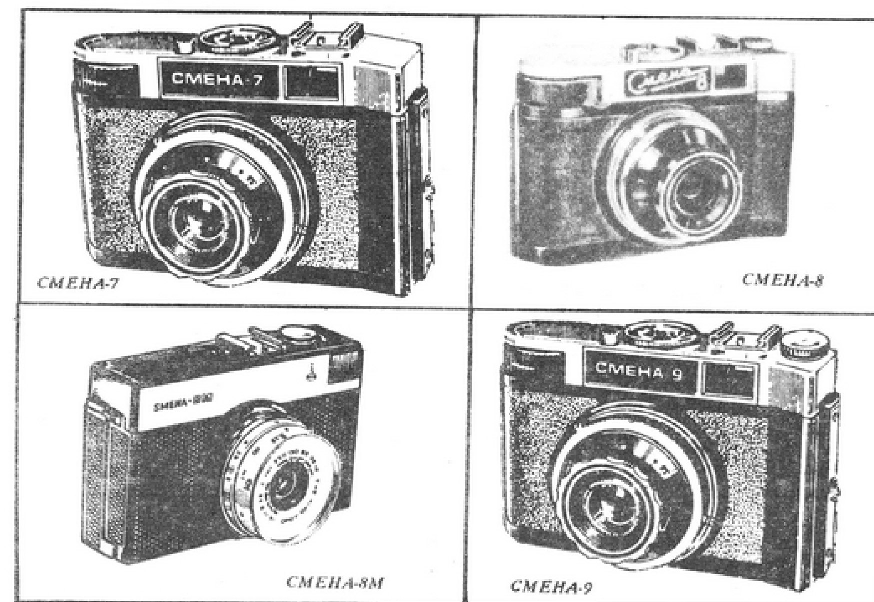
**"СМЕНА-8"** (1963-1971 гг.) - отличался от **"СМЕНА-6"** дополнительным устройством блокировки транспортировки пленки (срабатывал "стоп" головки взвода) и наличием обратной перемотки (с выключением транспортировки).

"Смена-7 (1969-1971 гг.) - то же, что и **"Смена-6"**, но без автоспуска.

"Смена-9" (1969-1971 гг.) - то же, что **"Смена-8"**, но без автоспуска.

Рассмотренные 5 моделей составляют II-ю группу.

С 1970 года завод начал производство аппарата **"СМЕНА-8М"** (по техническим данным то же, что и "Смена-8", но без автоспуска). Модель получила новый уменьшенный корпус современной формы с откидной задней стенкой. Управление механизмами облегчается введением дополнительных шкал символов. Выпуск этой модели в 1991 году еще продолжался.




*СМЕНА-7* — *СМЕНА-8*

*СМЕНА-8М* — *СМЕНА-9*

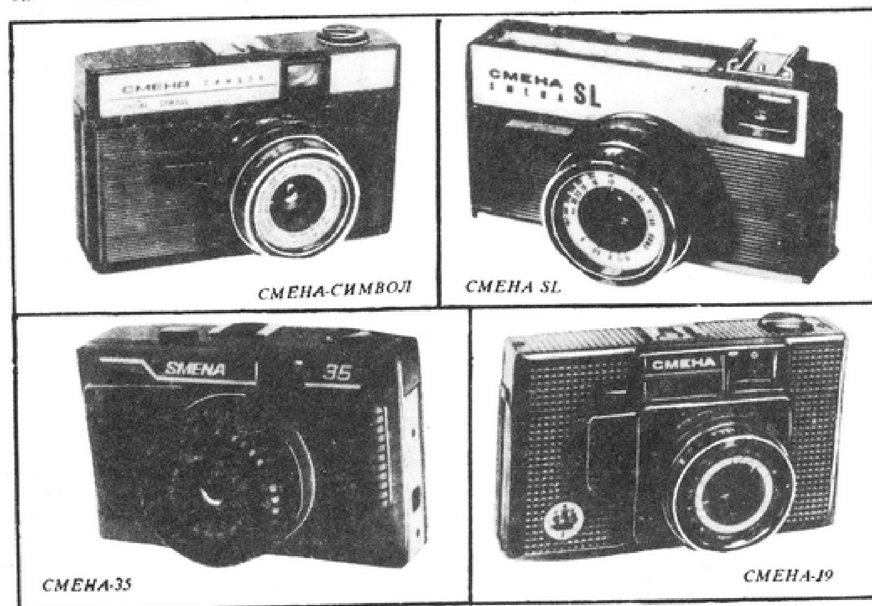
В 1990 году ЛОМО начало выпуск новой модели-- **"СМЕНА-35"**. Аппарат представляет собою переработанный **"СМЕНА-8М"** с теми же техническими данными. Новый осовремененный корпус меньше по габаритам, чем **"СМЕНА-8М"**. В **"СМЕНЕ-35"** синхроконтакт сделан бескабельным.

Последние две модели образуют отдельную группу, но могут быть отнесены ко II-й группе - в этом случае она будет включать 7 моделей.

**"СМЕНА-РАПИД"** и **"СМЕНА-SL"** - почти одинаковые модели (на "Смена-SL" добавлена клемма для установки лампы-вспышки) имеют тот же объектив, что **"СМЕНА-8М"**. Корпус - металлический. Затвор - с теми же характеристиками, как у **"СМЕНЫ-8М"**, но с клавишным спуском, а все управление - по символам. Рычаж-

ный взвод затвора и перемотки пленки впервые на "Сменах" сблокированы. Имеется синхроконтакт. Отличительная особенность - зарядка по системе **"РАПИД"** (специальные бескатушечные кассеты на 12 кадров), из-за чего эти модели имеют особый корпус с откидной на шарнирах задней стенкой. Выпускались на ЛОМО в 1968-1977 годах в основном на экспорт.

**"СМЕНА-СИМВОЛ"** (1971-1991 годы, ЛОМО) - модель с пластмассовым корпусом новой формы. Имеет рычажный взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, автоматический счетчик кадров, устанавливающийся в начальное положение при открывании задней стенки (откидывается на шарнирах). Зарядка стандартной кассетой - приемная катушка закреплена в корпусе постоянно. Пленка транспортируется зубчатым барабаном. Обратная перемотка - рулеткой. Синхроконтакт - бескабельный. Объектив и затвор - как у **"СМЕНЫ-РАПИД"**.



*СМЕНА-СИМВОЛ* *СМЕНА SL* *СМЕНА-35* *СМЕНА-19*

**"СМЕНА-19"** - по техническим данным - полный аналог **"СМЕНА-СИМВОЛ"**. Новая форма корпуса, вместо спусковой клавиши - спусковая кнопка. Первоначально предполагалось выпускать **"СМЕНА-19"** вместо **"СМЕНА-СИМВОЛ"**.

Выпускался в 1085-1986 годах (ЛОМО).

**"СМЕНА-РАПИД"**, **"СМЕНА-SL"**, **"СМЕНА-СИМВОЛ"** и **"СМЕНА-19"** составляют III-ю группу.

Надо иметь в виду, что различные модели этого семейства могут встретиться под другими названиями: например, **"СМЕНА-8"** выпускалась также под названием **"КОСМИК-35"**.

Количественных данных по выпуску моделей этого семейства не имеется. Можно лишь назвать общее число всех выпущенных "Смен" - примерно 25 млн.шт.

Следует заметить, что перед войной в 1939-1941 гг. Ленинградским заводом ГОМЗ выпускался пленочный аппарат с кадром 24х36 мм под названием "Смена", описание которого приведено отдельно, однако, кроме названия и формата кадра он ничего общего с семейством "Смена" не имеет.



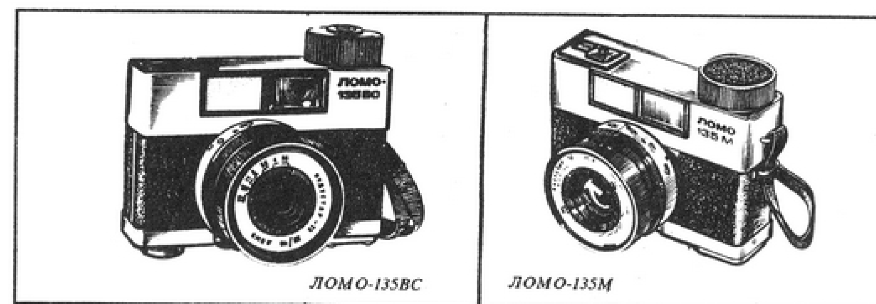
## ФОТОАППАРАТ "ЛОМО-135 ВС".

Этот интересный аппарат выпускался заводом ЛОМО в 1975-1981 годах. Главная ее особенность - встроенный пружинный привод, расположенный в большой заводной головке на корпусе. Привод выполнял взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки. Полного завода пружины хватало для протяжки 8 кадров. Формат кадра 24х36 мм. Корпус - металлический. Наводка "на резкость" - по шкале, вращением оправы объектива. Затвор - центральный с выдержками 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек. и "В". Объектив "Индустар-73" 2.8/40. Видоискатель - прямой, оптический со "светящейся" кадровой рамкой и автоматическим исправлением параллакса. Все управление - по символам погоды, сюжета и расстояния. Часть символов введена в поле видоискателя, синхроконтакт - бескабельный.

В 1981-1988 годах на ЛОМО выпускался аппарат "ЛОМО-135М" - практически это тот же "ЛОМО-135ВС", несколько отличающийся символикой.

Фактическая одинаковость этих моделей не позволяет определить их, как семейство.

Количественных данных о выпуске не имеется.



*ЛОМО-135ВС* *ЛОМО-135М*

## СЕМЕЙСТВО "МОСКВА"

Производство среднеформатных фотоаппаратов началось на Красногорском механическом заводе в 1946 году. Первой моделью был фотоаппарат **"МОСКВА-1"**. Предшественники его - модели "Иконта" фирмы "Цейсс Икон", которые поступили к нам для производства в счет репараций.

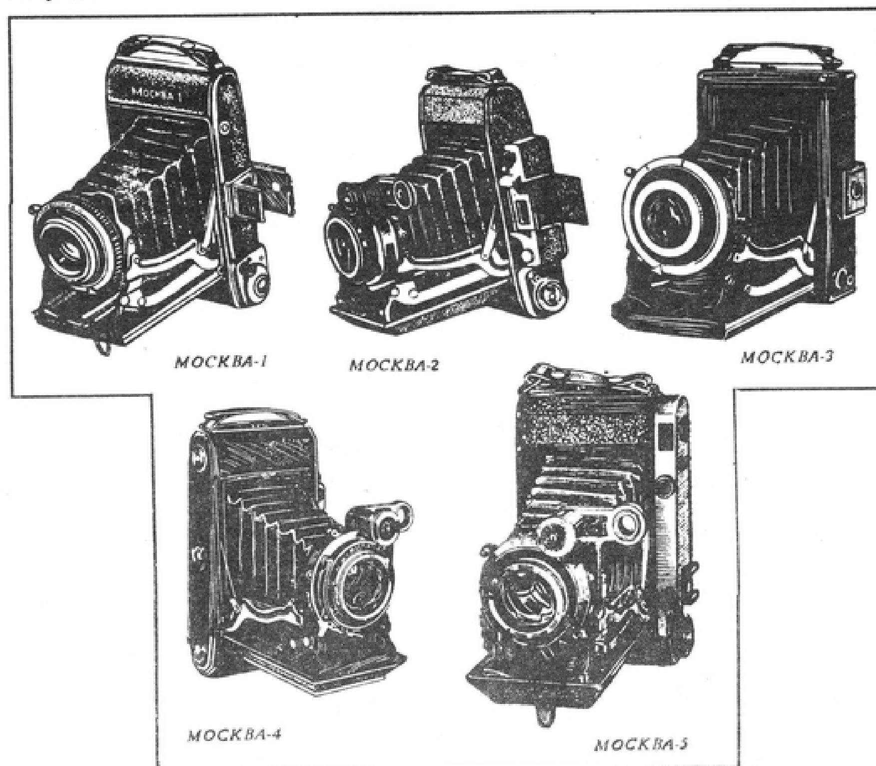
Нумерация всех аппаратов семейства - несквозная (по годам).

**"МОСКВА-1"** - форматом 6х9 на катушечной 6-см пленке. Корпус - металлический с откидными передней и задней стенками. При откидывании передней стенки автоматически выдвигается мех с объективом "Индустар-23" 4,5/110 в центральном межлинзовом затворе "Момент-1", обеспечивающем выдержки: 1 сек, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 сек. и "В". Наводка "на резкость" - по метражу вращением передней линзы объектива. Видоискатель - оптический, откидной. Для контроля транспортировки пленки в откидной задней стенке имеется смотровое окошко, прикрываемое заслонкой. Имеется блокировка от повторной съемки на один кадр. Производство "Москва-1" прекращено в 1949 г. Всего выпущено 31632 шт.

В 1947 году начат выпуск более совершенного аппарата - **"МОСКВА-2"**, аналогичного "Москва-1", но снабженного встроенным дальномером, сопряженным с вращением передней линзы объектива. Производство этой модели прекращено в 1956 году, всего выпущено 197640 шт.

В "Москва-1" и "Москва-2" в 1946-1947 годах использовались импортные центральные затворы "Компур" и "Компур-рапид" (с автоспусками).

В 1950-1951 годах выпускался аппарат **"МОСКВА-3"** - то же, что "Москва-1", но на пластинки 6,5х9 см в специальных приставных кассетах. Затвор "Момент-5" - добавлена выдержка "Д" - для возможности наводки по матовому стеклу. Корпус "Москва-3" не имел характерных для пленочных аппаратов закругленных выступов. Всего выпущено 11385 шт.



МОСКВА-1 МОСКВА-2 МОСКВА-3 МОСКВА-4 МОСКВА-5

В 1955 году начал выпускаться аппарат **"МОСКВА-4"** - то же, что "Москва-2", но с синхроконтактом (затвор - "Момент-23С"). Кроме того, в комплекте аппарата имеется вставная рамка для формата 6х6 см, соответственно в задней стенке для этого кадра сделано дополнительное смотровое окошко, а в видоискателе добавлена откидная рамочка. Производство "Москва-4" закончилось в 1958 году. Всего выпущено 62632 шт.

В "Москва-4" можно выделить II выпуск - корпус сделан литым, задняя стенка съемная, видоискатель выполнен не откидным и вместе с дальномером прикрыт общим щитком, на котором расположены спусковая кнопка и переключатель рамок видоискателя.

В 1956 году начат выпуск аппарата **"МОСКВА-5"** - модернизированный II выпуск "Москвы-4". Изменено: новый объектив "Индустар-24" 3,5/10,5 см, а в затворе добавлен автоспуск (затвор - "Момент-24С"). Производство закончено в 1960 году. Всего выпущено 216457 штук.

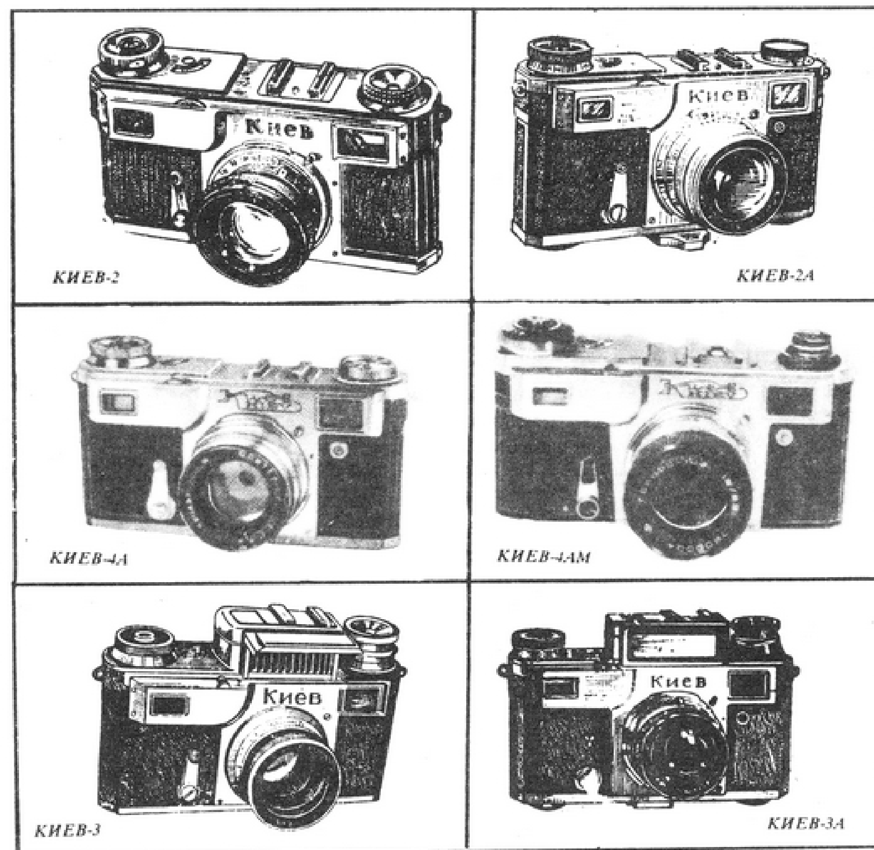
Таким образом, в семействе "Москва" могут рассматриваться минимально 5 моделей, однако, этот минимум может быть дополнен моделями "Москва-1" и "Москва-2" с импортными затворами, а также II выпуском "Москва-4".



## СЕМЕЙСТВО "КИЕВ"

Производство аппаратов этого семейства началось на Киевском заводе "Арсенал" в 1947 году. Конструкция аппаратов повторяет известные модели "Контакс-II" и "Контакс-III" фирмы "Цейсс-Икон", оборудование которой было передано нашей стране в счет репараций.

Все модели этого семейства - высококлассные, прецезионные дальномерные камеры на 35-мм кинопленку с форматом 24х36 мм, т.е. относятся к малоформатным. Характерная особенность всех моделей - шторный затвор с вертикальным ходом шторок, выполненных из металлических полосок наподобие жалюзей. Выдержки затвора: 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1250 сек. и "В" (на моделях "Киев-4М", "Киев-4АМ" и "Киев-5" вместо 1/1250 обозначалась 1/1000). На всех моделях - автоспуск. Корпус - металлический со съемной задней стенкой и возможностью зарядки пленки в две кассеты. На верхней крышке расположены: справа -



КИЕВ-2 КИЕВ-2А КИЕВ-4А КИЕВ-4АМ КИЕВ-3 КИЕВ-3А

головка взвода затвора, совмещенная с транспортировкой пленки и установкой выдержек (в центре головки - спусковая кнопка), счетчик кадров, клемма для приспособлений - посредине или на надстройке фотоэкспонометра, слева - головка обратной перемотки и калькулятор экспонометра. Видоискатель - оптический, объединенный с дальномером, связанным с наводкой объектива "на резкость". Крепление объективов - байонетное (специальное для этих аппаратов).

Основные штатные объективы:
"ЗК-50/2" (иначе: "ЗК" 2/5 см.) с выдвижным тубусом - до 1949 года,
"Юпитер-8" 2/52 мм в жесткой оправе (1950-1958 гг.),
"Юпитер-8М" 2/52 мм - добавлена фиксация диафрагмы (1958-1985 гг.),
"Юпитер-8НБ" 2/52 мм - устанавливался только на "Киев-5",
"Гелиос-103" 1.8/53 мм - частично на аппаратах 80-х годов.

Характерно, что на всех моделях (кроме "Киев-5") гравировалось только наименование "Киев" (с 1956 года - с двойной надписью) без указания индекса модели. Нумерация аппаратов семейства - не сквозная.

Всего выпускалось девять моделей, восемь из которых (кроме "Киев-5") четко группируются либо в две группы по четыре модели (по наличию или отсутствию фотоэкспонометра):

I группа - без экспонометра:

**"КИЕВ-2"** (1947-1955 гг.)

**"КИЕВ-2а"** (1956-1958 гг.) - добавлен синхроконтакт,

**"КИЕВ-4А"** (1958-1980 гг.) - модернизирована задняя стенка и корпус,

**"КИЕВ-4АМ"** (1980-1985 гг.) -модернизирована головка взвода затвора, обратная перемотка - "рулеткой", приемная катушка сделана несъемной - тем самым исключена возможность зарядки в две кассеты, добавлен бескабельный синхроконтакт.

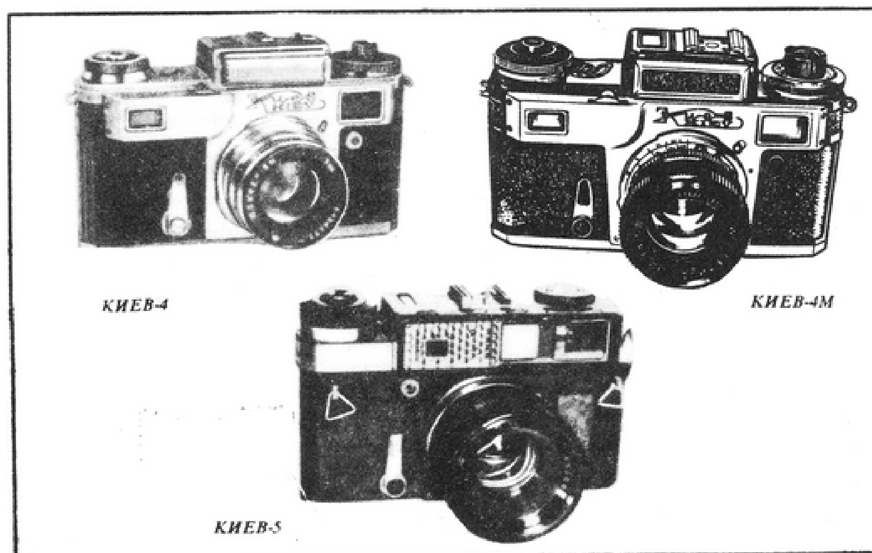
II группа - с фотоэкспонометром (следует отметить, что экспонометры аппаратов "Киев" с селеновым светоприемников - довольно точные устройства благодаря наличию в их схеме переменного сопротивления):

**"КИЕВ-3"** (1952-1955 гг. - по некоторым данным, этот аппарат отдельными небольшими партиями выпускался также в 1948-1951 года),

**"КИЕВ-3а"** (1956-1958 гг.) - добавлен синхроконтакт,

**"КИЕВ-4"** (1957-1979 гг.) -модернизированы задняя стенка, корпус и фотоэкспонометр - значительно снижен вертикальный габарит,

**"КИЕВ-4М"** (1977-1985 гг.) -модернизация, как на "Киев-4АМ"; повышена чувствительность фотоэкспонометра.



*КИЕВ-4* *КИЕВ-4М* *КИЕВ-5*



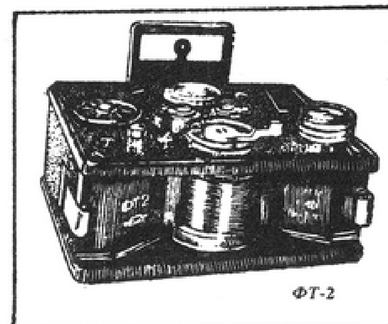
Либо в четыре группы по две модели (по конструктивным признакам):
I группа - "Киев-2", "Киев-3";
II группа - "Киев-2а", "Киев-3а";
III группа - "Киев-4А", "Киев-4";
IV группа - "Киев-4АМ", "Киев-4М".

Несколько особняком стоит модель **"Киев-5"** (1968-1973 гг.), в которой полностью изменена вся верхняя часть аппарата с фотоэкспонометром и видоискателем-дальномером. Взвод затвора (с переводом пленки) сделан рычажным, а обратная перемотка - "рулеткой". Из-за слабой конструкции рычажного взвода "Киев-5" оказался не надежным.

Количественных данных о выпуске той или иной модели не имеется.

## СЕМЕЙСТВО ПАНОРАМНЫХ АППАРАТОВ

Главная особенность панорамных аппаратов - поворачивающийся на вертикальной оси объектив, последовательно через щель проецирующий изображение на пленку, расположенную по дуге окружности. Такое устройство позволяет охватывать значительные углы по горизонтали без искажений. Наводка на резкость обычно не требуется - объектив установлен на гиперфокальное расстояние.



*ФТ-2*

"ФТ-2 - рассчитан на нормальную 35-мм перфорированную пленку в специальных кассетах без обратной перемотки. Размер кадра 24х110 мм. Объектив - "Индустар-50", постоянно задиафрагмированный до значения 5, фокусное расстояние - 52 мм. Выдержки: 1/100, 1/200, 1/400 сек. (изменяется скорость поворота объектива). Видоискатель - рамочный откидной. Корпус - металлический "ящичной" формы. Имеется уровень.

Выпускался Красногорским заводом в 1958-1965 годах - всего выпущено 16662 шт. Автор конструкции "ФТ-2" - Ф.В.Токарев.

Имеются данные о выпуске аппарата **"ФТ-3"** на размер кадра 24х96 мм. Объектив "Индустар-22" 3,5/52 мм с диафрагмированием и фокусировкой по метражной шкале. Выдержки: 1/25, 1/50, 1/100, 1/150 сек. (изменяется ширина щели). Видоискатель - оптический, съемный.

"ФТ-3" - одна из многих моделей Ф.В.Токарева, занимавшегося разработкой панорамных аппаратов с 1936 года.

**"ГОРИЗОНТ"** - более совершенный, чем "ФТ-2", также рассчитан на кинопленку 35 мм. Размер кадра 24х58 мм. Объектив - анастигмат "ОФ-28П" 2,8/28 мм с диафрагмированием до 16. Выдержки: 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек. (изменяется ширина щели). Видоискатель - оптический с уровнем, съемный. Аппарат рассчитан на стандартные кассеты с обратной перемоткой.

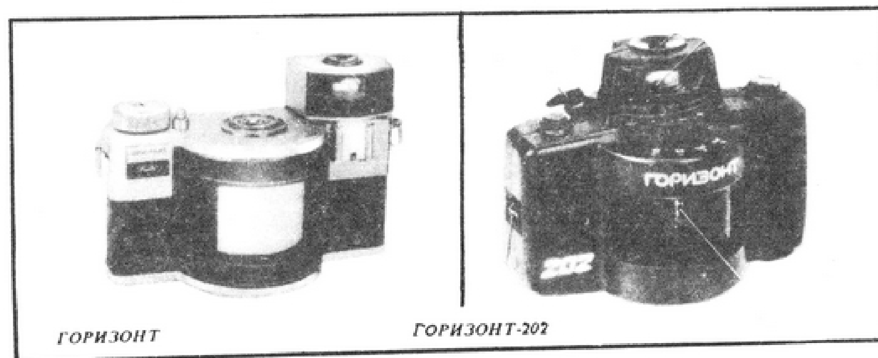
Выпускался Красногорским заводом в 1967-1973 годах - всего выпущено 49849 шт.

В 1990 году "Горизонт" неожиданно получил "вторую жизнь" - Красногорский завод возобновил его выпуск в модернизированном варианте под названием **"ГОРИЗОНТ-202"**.

Конструкция и объектив нового "Горизонта" - те же, что у прежнего, но в затвор добавлен механизм замедления, что позволило удвоить диапазон выдержек: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек. Корпус аппарата - пластмассовый с высокой

средней надстройкой для неотделяемого видоискателя. Кроме того, в аппарате применены современные устройства: курковый взвод с блокировкой от недовзвода и повторного взвода, автоматический счетчик кадров с возвратом в начальное положение при перезарядке, рулеточная обратная перемотка и скрытый замок задней стенки (открывался рукояткой обратной перемотки).

"Горизонт-202" выпускается пока небольшими партиями по договорным обязательствам только на экспорт.



ГОРИЗОНТ ГОРИЗОНТ-202

## СЕМЕЙСТВО "ЗЕНИТ".

Отличительная особенность аппаратов этого семейства - наводка на резкость по изображению на матовом стекле, которое дает съемочный объектив при помощи внутреннего зеркала. Аппараты с такой схемой называют **однообъективными зеркальными** или просто зеркальными.

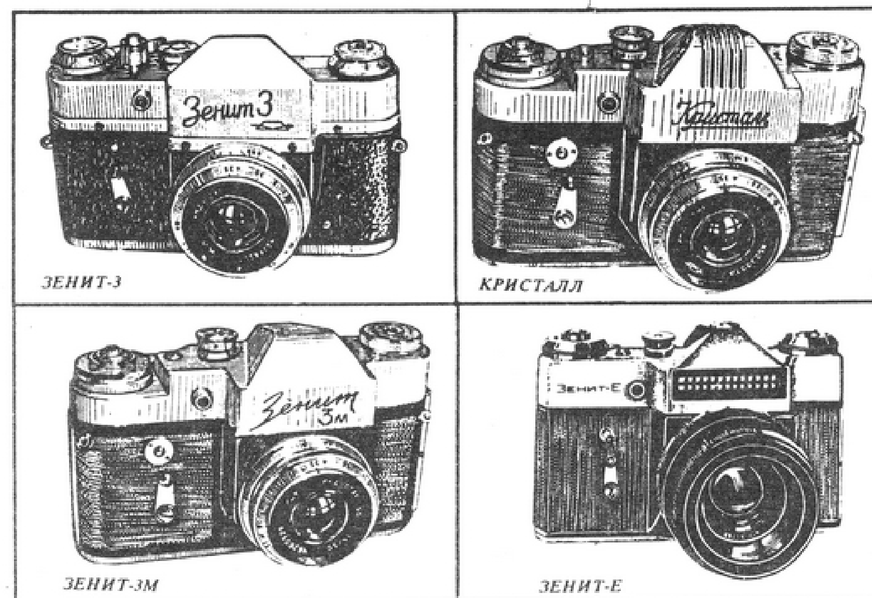
Первая модель **"ЗЕНИТ"** была создана на базе малоформатного аппарата "Зоркий" Красногорским заводом и выпущена в 1952 году. Все технические данные затвора соответствуют затвору "Зоркого" этого года. Характерный признак "Зенит" - большая крышеобразная надстройка в середине корпуса, в которой расположена специальная оборачивающая оптическая система, которая обеспечивает прямое яркое наблюдение изображения на матовом стекле. Посадка объективов - резьбовая (М39х1) с рабочим отрезком 45,2 мм.

По тому времени, первый "Зенит" был довольно совершенным среднеклассным зеркальным аппаратом. Последние экземпляры этой модели выпущены в 1956 году, а всего их изготовлено 39019 штук.

В 1955 году выпущен более совершенный аппарат - **"ЗЕНИТ-С"** - добавлен регулируемый синхроконтакт, а в конструкцию зеркальной системы внесены значительные изменения (установка зеркала в рабочее положение стала выполняться капроновой тягой, в то время как в "Зените" - жесткий металлический рычаг-толкатель), благодаря которым взвод затвора и зеркала значительно облегчился. В модели "Зенит-С" может быть выделен II выпуск - переход в 1959 году на новый стандарт выдержек: 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 сек и "В". Производство "Зенит-С" прекращено в 1961 году. Всего выпущено 232949 штук.

ЗЕНИТ ЗЕНИТ-С



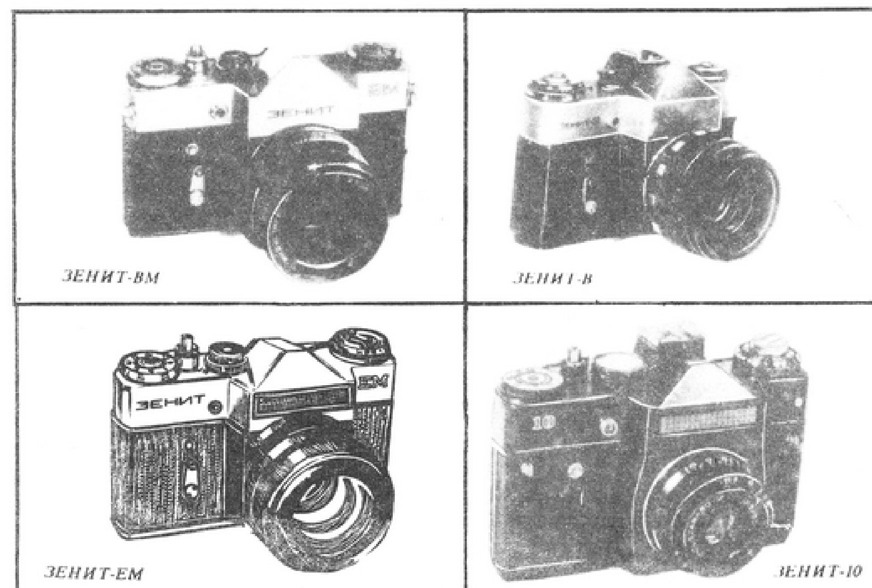


ЗЕНИТ-3 КРИСТАЛЛ

ЗЕНИТ-3М ЗЕНИТ-Е

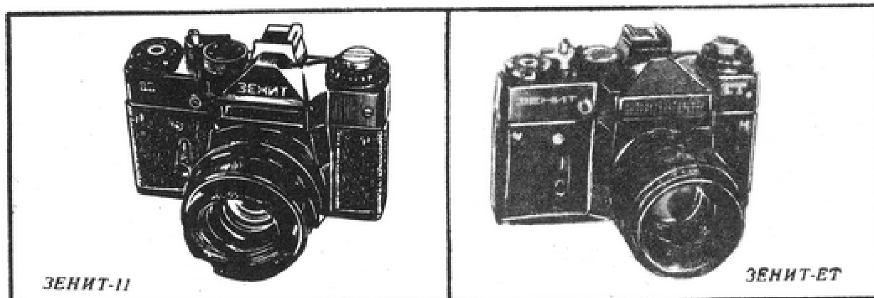
Следующим усовершенствованием стало внедрение рычажного взвода и автоспуска - такая модель получила наименование "ЗЕНИТ-3" - выпускался в 1960-1962 годах. Изготовлено 81776 штук.

Далее - появилась откидная на шарнирах задняя стенка и новый механизм рычаж-



ЗЕНИТ-ВМ ЗЕНИТ-В

ЗЕНИТ-ЕМ ЗЕНИТ-10

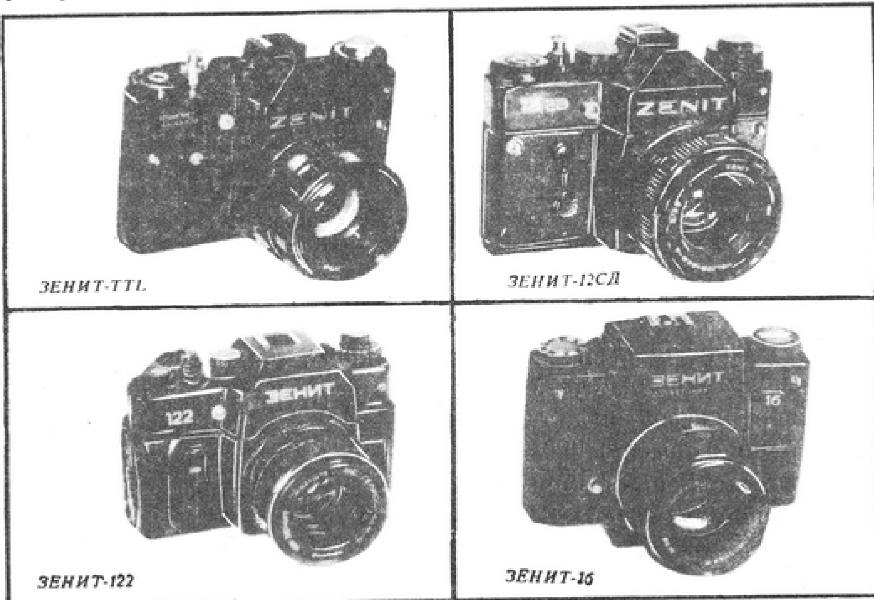

ЗЕНИТ-11 ЗЕНИТ-ЕТ

ного взвода со спусковой кнопкой. Такая модель получила название **"КРИСТАЛЛ"** (1961-1962 гг. - всего выпущено 65433 шт.), переименованный вместе с незначительными конструктивными изменениями позже в **"ЗЕНИТ-ЗМ"** (1962-1970 гг. - всего выпущено 781678 шт.).

В обоих этих моделях снова модернизирован механизм установки зеркала - капроновая тяга заменена вновь разработанными металлическим рычагом - толкателем. Можно также считать, что, если базой для "Зенит" являлся "Зоркий", то базой для "Зенит-ЗМ" - "Кристалл" был "Зоркий-6".

А дальше последовала новая переработка механизма зеркала, благодаря чему оно стало возвращаемым в рабочее положение сразу после выдержки ("моргающее" зеркало). В аппарат также был встроен простейший однодиапазонный селеновый фотоэкспонометр и изменен рычажный взвод. С такой переработкой модель получила название "ЗЕНИТ-Е". Производство в Красногорске начато в 1965 году. Кроме того, эта же модель начала выпускаться на Вилейском заводе "Зенит" (входящем в объединение "БелОМО") в 1975 году (по другим данным - в 1973 году). Закончилось производство **"Зенит-Е"** в Красногорске - в 1981 году, а в Вилейке - в 1988 году.

За годы выпуска - почти четверть века - "Зенит-Е" вносились изменения, например: усовершенствована приемная катушка, клемма для лампы-вспышки стала жестко кре-


ЗЕНИТ-TTL ЗЕНИТ-12СД

ЗЕНИТ-122 ЗЕНИТ-16



питься на аппарате (до этого она была съемной), сделано специальное отверстие для подрегулировки фотоэкспонометра, менялась форма рычага взвода и др.

В 1968 году на "Зенит-Е" была изменена посадочная резьба объективов на новый международный стандарт - M42x1 с рабочим отрезком 45,5 мм.

Всего аппаратов "ЗЕНИТ-Е" выпущено:

"КМЗ" - 3334540 штук,

"БелОМО"- данных не имеется (вероятный выпуск - около 5 млн. штук).

В 1968-73 и 1977-78 гг. производился также **"ЗЕНИТ-В"** - то же, что "Зенит-Е", но без фотоэкспонометра - всего выпущено 889758 штук ("КМЗ").

В 1972 году две последние модели снова подверглись переработке. Было введено устройство "прыгающей" диафрагмы, а в поле наводки добавлен микрорастр. Одновременно изменены механизмы рычажного взвода и спусковой кнопки. Штатный объектив - "Гелиос-4" 2/58 мм с "прыгающей" диафрагмой. Посадка объектива - резьбовая M42x1 с рабочим отрезком 45,5 мм. Возможно применение любых сменных объективов с индексом "М" или без него.

Обе переработанные модели получили к наименованию букву "М":

**"ЗЕНИТ-ЕМ"** (1972-84 и 1988 гг.) - всего выпущено 979139 штук,

**"ЗЕНИТ-ВМ"** (1972-73 гг.) - всего выпущено 1239 штук.

Изготовитель обоих этих моделей - "КМЗ".

Следующим по времени выпуска аппаратом семейства стал **"ЗЕНИТ-TTL"**. Начало производства его на КМЗ - 1977 год, а на БелОМО - 1980 год (по другим данным - 1977 год). Конец производства - КМЗ - 1985 год, БелОМО - 1982 год.

Повторяя технические данные "Зенита-ЕМ", "Зенит-TTL" стал полуавтоматом - экспонометрия аппарата была связана с установкой пары диафрагма-выдержка. Кроме того, светоприемники были сделаны резисторными (с батарейным питанием) и расположены за объективом возле пентапризмы - система "TTL". Стрелка гальванометра введена в поле визира, в котором, как и в "Зенит-ЕМ" для наводки резкости служат микрорастр и матовое кольцо.

Впервые в семействе на "Зенит-TTL" применена новая конструкция невращающейся головки выдержек. Объектив с резьбовой посадкой - как на "Зенит-ЕМ".

В 1982 году появился "Зенит-TTL" с дополнительным центральным синхроконтактом для бескабельных ламп-вспышек, по этому признаку для этой модели можно рассматривать II выпуск.

В 1983 году в экспонометрии "Зенит-TTL" изменено расположение резисторов-светоприемников (за пентапризмой), благодаря чему повысилась яркоть изображения в видоискателе.

Всего "Зенит-TTL" выпущено:

"КМЗ" - 1632212 штук,

"БелОМО" - данных не имеется (вероятный выпуск - около 1 млн. штук).

Следует иметь в виду, что этот аппарат в варианте с центральным синхроконтактом в 1983-88 гг. выпускался на "КМЗ" также под названием **"ЗЕНИТ-12"** (экспортное исполнение) - всего выпущено около 80 тыс. штук.

**"ЗЕНИТ-10"** - выпускался Красногорским заводом в 1981-1982 годах. По техническим данным это тот же "Зенит-Е", но с заметными усовершенствованиями:

1. Невращающаяся головка выдержек затвора,
2. Скрытый замок задней стенки, сблокированный с рулеткой обратной перемотки,
3. Штативное гнездо перенесено в центр корпуса,
4. Вместо кнопки - втулка обратной перемотки,
5. Добавлен синхроконтакт для бескабельного подключения ламп-вспышек.

В конструкции фотоэкспонометра предусмотрена возможность легкой его подрегулировки (без разборки аппарата). Аппарат выпускался в двух вариантах фокусировочного устройства - с матовым полем или с микрорастром в центре, причем в первом

случае штатный объектив был "И-50-2" 3,5/52 мм, либо "Гелиос-44-2" 2/58 мм, а во втором случае - только "Гелиос-44-2" 2/58 мм.

Всего "Зенит-10" выпущено 19865 штук.

**"ЗЕНИТ-11"** - выпускался Красногорским заводом в 1982-1990 годах. Это - тот же "Зенит-10", но с добавлением приводом на "прыгающую" диафрагму. Фокусировка - только с микрорастром в матовом кольце.

Основной штатный объектив - "Гелиос-44М" 2/58 мм.

Имеются данные о выпуске "Зенит-11" в 1983-1984 годах на "БелОМО", но это требует проверки.

Всего "Зенит-11" только на "КМЗ" выпущено около 1,5 млн. штук.

Не следует путать эту модель с другим "Зенит-11", разработанным ранее "КМЗ", как упрощенный вариант "Зенит-4", но серийно не выпускавшемся (см.семейство "Зенит-4").

**"ЗЕНИТ-ЕТ"** - выпускается на "БелОМО" с 1982 года. По техническим данным - почти полный аналог обоих аппаратов - "Зенит-10" и "Зенит-11", так как существует в двух модификациях: с приводом на "прыгающую" диафрагму или без него. Соответственно, комплектация штатных объективов на "Зенит-ЕТ" может быть либо с индексом "М" (как в "Зенит-11"), либо без индекса "М" (как в "Зенит-10").

Примерно до 1986 года замок задней стенки на "Зенит-ЕТ" был обычным (отдельным), но после 1986 года он стал скрытым, сблокированным с рулеткой обратной перемотки.

Отметим еще, что в отличие от "Зенит-10" и "Зенит-11", на "Зенит-ЕТ" нет центрального штативного гнезда.

Таким образом, "Зенит-ЕТ" можно представить в четырех выпусках:

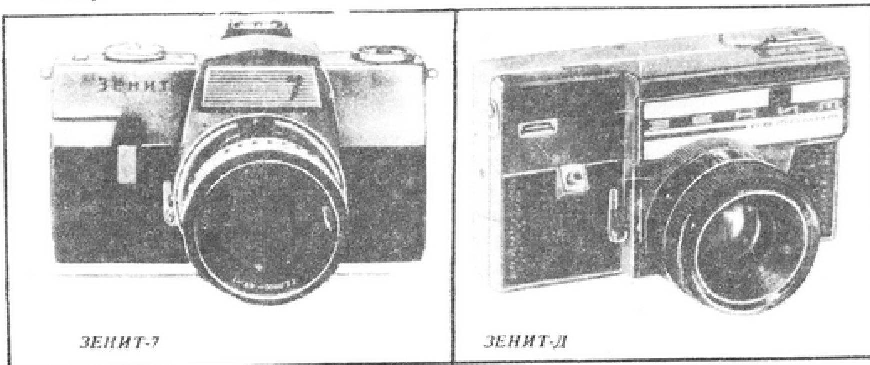
1. Без "прыгающей" диафрагмы и обычным замком задней стенки.
2. С "прыгающей" диафрагмой и обычным замком задней стенки.
3. Без "прыгающей" диафрагмы и скрытым замком задней стенки.
4. С "прыгающей" диафрагмой и скрытым замком задней стенки.

В 1981-82 гг. "Зенит-Е" выпускался также на "КМЗ".

Всего "Зенит-ЕТ" выпущено уже более 3,0 млн. штук (в том числе на "КМЗ" - 61069 шт.

В 1983 году "КМЗ" выпустил переработанный "Зенит-TTL", получивший название **"ЗЕНИТ-12СД"**. В этой модели:

1. Экспонометрия - со светодиодной индикацией (вместо стрелочной с гальванометром у "Зенит-TTL")
2. Замок задней стенки сделан скрытым, сблокированным с рулеткой обратной пермотки.
3. Втулка обратной перемотки сделана западающей и протяжка пленки включается автоматически при повороте рычага взвода.




*ЗЕНИТ-7* *ЗЕНИТ-Д*



Штатные объективы - разные, типа "Гелиос" с индексом "М", т.е. с "прыгающей" диафрагмой. Вероятный выпуск - около 1,0 млн.штук.

Этот аппарат выпускался "КМЗ" также под названием **"ЗЕНИТ-12ХР"** (экспортное исполнение).

Всего "Зенит-12СД" и "Зенит-12ХР" выпущено уже около двух млн. штук.

Аналогичный аппарат под названием **"ЗЕНИТ-15"** выпускался в небольших количествах "БелОМО" по-видимому в 1983-1985 годах. Не следует путать его с другим "Зенитом-15", разработанным "КМЗ", как пара к "Зенит-16" (см. далее).

В 1990 году "КМЗ" выпустил новый аппарат - **"ЗЕНИТ-122"**, представляющий собой модернизацию "Зенит-12Д":

1. Счетчик кадров сделан самосбрасывающимся в начальное положение при нажатии кнопки обратной перемотки (кнопка-западающая).
2. В фокусировочном устройстве добавлены клинья Додена.
3. Изменен взвод автоспуска.
4. Улучшена эргономика, в частности, впервые сделан специальный выступ для удобства охвата пальцами правой руки.

Штатные объективы - разные, типа "Гелиос" с индексом "М", т.е. с "прыгающей" диафрагмой.

Количественных данных о выпуске "Зенит-122" не имеется.

Мы закончили обзор линии среднеклассных "Зенитов" - сегодня ее замыкает "Зенит-122". Можно ожидать продолжение этой линии аппаратом "Зенит-122К" - тот же "Зенит-122", но с посадкой объективов типа "К".

Для более четкой систематизации, представим линию среднеклассных "Зенитов" в виде трех групп:

I группа (без фотоэкспонометра) - "Зенит", "Зенит-С" (1-й и 2-й выпуски), "Зенит-3", "Кристалл", "Зенит-3М", "Зенит-В", "Зенит-ВМ".

II группа (с фотоэкспонометром) - "Зенит-Е", "Зенит-ЕМ", "Зенит-10", "Зенит-11", "Зенит-ЕТ" (четыре выпуска).

III группа (полуавтоматы с системой "TTL") - "Зенит-TTL" (1-й и 2-й выпуски), "Зенит-12СД", "Зенит-15", "Зенит-122".

Несколько особняком в семействе стоит **"Зенит-16"**, являющийся по техническим данным затвора как бы переходной моделью к высококлассным "Зенитам".

Аппарат был создан на "КМЗ" в составе линейки их четырех моделей: "Зенит-15", "Зенит-16", "Зенит-18" и "Зенит-19" - отличительной особенностью их был оригинальный затвор с вертикальным ходом матерчатых шторок.

"Зенит-15" и "Зенит-16" - см. ниже, а "Зенит-18" и "Зенит-19" (автомат и полуавтомат с выдержками от 1 сек до 1/1000 сек.) были переработаны на ламельный электромеханический затвор с электронным управлением и выпущены впоследствии серийно под теми же названиями (см. далее).

**"ЗЕНИТ-16"** - выпускался "КМЗ" в 1973-77 гг. Всего выпущено 11114 штук. Аппарат имел оригинальный пластмассовый корпус с откидывающейся задней стенкой вниз на шарнирах и оригинальную транспортировку пленки без мерного зубчатого валика. Затвор - шторный матерчатый с вертикальным ходом шторок обеспечивал выдержки: 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Имелся синхроконтакт, рычажный взвод, микрорастр. Обратная перемотка - рулеткой. Счетчик кадров - с автоматической установкой в начальное положение. Оригинальное расположение спусковой кнопки сзади - (для большого пальца правой руки). Посадка объективов - стандартная, резьбовая M42x1 с рабочим отрезком 45,5 мм. Имелся привод "прыгающей" диафрагмы. Система полуавтоматической экспонометрии - на резисторах (светоприемники - за объективом).

Аппарат оказался ненадежным и с производства был снят.

**"Зенит-15"** - то же, что "Зенит-16", но без экспонометрии - серийно не выпускался.

Переходим к обзору высококлассных "Зенитов".

**"ЗЕНИТ-7"** - два выпуска этого высококлассного зеркального аппарата производились в 1968-1971 гг. - всего выпущено 3024 штук ("КМЗ"). Модель имела шторный матерчатый затвор, обеспечивающий выдержки: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Взвод затвора с транспортирвокой пленки - рычажный. Задняя стенка - откидная на шарнирах. В визире в центре матового стекла - микрорастр.

Объектив - "Гелиос-44-7" 2/58 с "прыгающей" диафрагмой. Посадка объективов - байонетная, однако, входящие в комплект к аппарату, переходные кольца позволяют использовать любые объективы с резьбовой посадкой М39х1 и М42х1. Отличие двух выпусков:

I выпуск - с автоспуском, синхроконтактов - два,

II выпуск - без автоспуска, синхроконтакт - один.

Затвор "Зенит-7" - форсирован для получения синхронизации на выдержке 1/125 сек при движении шторок вдоль кадра - эта особенность сделала аппарат ненадежным. На базе "Зенит-7" был разработан "Зенит-9" - добавлена полуавтоматика экспозиции - серийно не выпускался.

**"ЗЕНИТ-Д"** - может представлять для истории интерес и этот высококлассный зеркальный аппарат "КМЗ" с автоматикой экспозиции, выпускавшийся в очень ограниченном количестве (Всего 63 экз.) в 1969-70 гг.

Затвор - шторный с рычажным взводом обеспечивал выдержки: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/500, 1/1000 сек и "В" (в режиме автоматики - только в интервале 1/30-1/500 сек). Управление затвора - впервые на электронике. Питание электроники затвора в экспонометрии осуществлялось встроенными аккумуляторами - в комплект аппарата входило зарядное устройство. Объектив - "Гелиос-44-Д" 2/58 с "прыгающей" диафрагмой. Посадка объективов - байонетная, но можно применять все объективы с резьбовой посадкой (как в "Зенит-7"). В визире в центре матового стекла - микрорастр. Синхронизация - на 1/125 сек. Характерная прямоугольная форма корпуса делала аппарат зрительно крупным.

**"ЗЕНИТ-19" (ИНАЧЕ "ЗЕНИТ-Т-1")** выпускался "КМЗ" в 1979-1987 годах. Как уже говорилось (см."Зенит-16"), основой конструкции является новый для того времени ламельный затвор с вертикальным ходом, обеспечивающий выдержки: 1 сек. 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Управление затвором и экспонометрией полуавтоматики (по системе "TTL") - электронное, кроме 1/1000, которая отрабатывается механически, поэтому при отключении питания отрабатывается только 1/100 сек.

В поле визира - микрорастр с матовым кольцом и стрелка гальванометра экспонометрии. Взвод - рычажный. Имеется автоспуск, два синхроконтакта для кабельного и бескабельного подключения лампы-вспышки. Спусковая кнопка имеет замок от слу-



*ЗЕНИТ-19* *ЗЕНИТ-18* *ЗЕНИТ-АВТОМАТ*



чайного срабатывания. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение при открывании задней стенки. Есть привод на "прыгающую" диафрагму. Посадка объективов - резьбовая М42х1 с рабочим отрезком 45,5 мм. Штатные объективы "Зенитар-М" 1,7/50 мм или "Гелиос-44М" 2/58 мм.

Кроме того, важно отметить, что затворы "Зенит-19" первых лет выпуска допускали синхронизацию с лампами-вспышками на 1/60 сек. Затем затвор был усовершенствован и синхронизация стала возможной на 1/125 сек. Широкое применение таких усовершенствованных затворов на "Зенит-19" началось в 1983 году, однако они встречаются также в аппаратах, выпущенных в 1982 и даже в 1981 годах.

Таким образом, в этой модели по признакам синхронизации на 1/60 сек. или 1/125 сек. (имеется обозначение на головке выдержек) можно рассматривать 1-й и 2-1 выпуски.

Всего "Зенит-19" выпущено 121993 шт.

На основе того же ламельного затвора "КМЗ" в 1980-1986 годах выпускал еще один аппарат - **"ЗЕНИТ-18"** (см. "Зенит-16"), составивший вместе с "Зенит-19" отдельную группу.

**"ЗЕНИТ-18"**, в отличие от "Зенит-19" является автоматом выдержки, т.е. выдержка отрабатывается автоматически по заданной диафрагме и светочувствительности пленки. Причем, значение диафрагмы вводится в экспонометрию аппарата без изменения светового отверстия объектива, т.е. без уменьшения яркости изображения в видоискателе. Стрелка гальванометра в поле видоискателя указывает подобранную экспонометрией выдержку. Такая схема осуществлена в советском фотоаппаратостроении впервые.

При отключении автоматики - в ручном режиме отрабатываются выдержки от сек до 1/1000 сек и "В".

Остальные технические характеристики - как у "Зенит-19" - II выпуск (т.е. синхронизация ламп-вспышек на 1/125 сек). Штатный объектив "Зенитар-МЕ-1" 1,7/50 (специальный для этой модели).

Всего "Зенит-18" выпущено 7001 шт.

Следует отметить, что разработанный для этих двух аппаратов ламельный затвор не оправдал возлагавшихся на него надежд - что и явилось причиной прекращения их выпуска. Однако, принцип создания парных конструкций аппаратов был использован для разработки следующей группы "Зенитов", состоящей также из двух моделей: "Зенит-автомат" и "Зенит-14".

**"ЗЕНИТ-АВТОМАТ"** - новая разработка "КМЗ". Выпуск начат в 1985 году. В нем произошел возврат к традиционному шторному затвору с горизонтальным движением матерчатых шторок. Как и в "Зенит-18", затвор - электронный, но в ручном режиме отрабатывает только 1/60 сек и "В". Автоспуск - также электронный. При включении автоматики, выдержки от 1 сек до 1/1000 сек отрабатываются автоматически при заданной диафрагме и светочувствительности пленки (приоритет диафрагмы). При этом, предусмотрена экспокоррекция. Как видим, основные технические данные такие же, как у "Зенит-18", но есть и существенные отличия:

1. Впервые на "Зенитах" применена новая байонетная посадка объективов - тип "К", при этом, в комплект аппарата входит переходное кольцо для возможности применения объективов с резьбовой посадкой М42х1 и рабочим отрезком 45,5 мм.

2. Для наводки резкости в поле зрения применены клинья Додена с кольцевым микрорастром и матовым кольцом.

3. В экспонометрии вместо гальванометра применена светодиодная индикация.

4. Синхронизация лампы-вспышки на 1/60 сек.

5. Ручной режим выдержек - отсутствует.

6. Основной штатный объектив "Гелиос-44К-2" 2/58.

7. Предусмотрено подключение дистанционного питания.

Выпущено "Зенит-автомат" уже более 100 000 шт.

**"ЗЕНИТ-14"** - то же, что "Зенит-автомат", но с экспонометрией по системе полуавтоматики, т.е. свободным выбором как выдержки, так и диафрагмы.

Выпускался "КМЗ" в 1987-88 гг. Всего выпущено 123 шт.

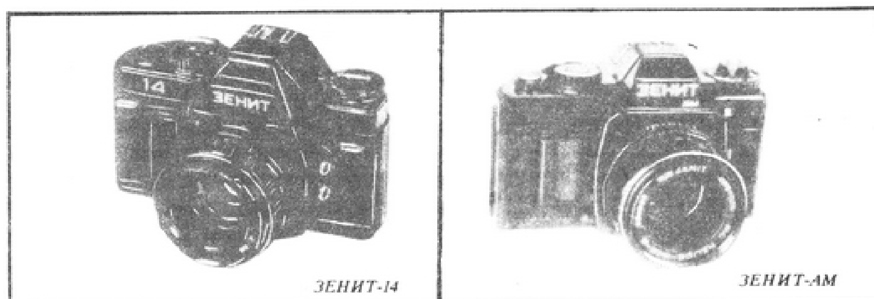
Еще два аппарата - **"ЗЕНИТ-15М"** и **"ВИЗИТ"**, аналогичные "Зенит-14", были разработаны "БелОМО", но серийно они не выпускались.

В 1989 году "КМЗ" выпустил переработанный "Зенит-автомат", получивший название **"ЗЕНИТ-АМ"**. Некоторые источники считают появление этой модели началом новой линии "Зенитов" серии "А". Принципиально новым в аппарате "Зенит-АМ" является ламельный затвор "ФЗЛ-84", который давно уже создавался на "КМЗ" для зеркальных камер с электронным управлением. Затвор удачно прошел все аттестационные испытания и был рекомендован для серийного производства. Затвор соответствует современному техническому уровню и в качестве блочной унифицированной конструкции может применяться на всех перспективных зеркальных аппаратах.

"Зенит-АМ" - по техническим данным почти повторяет "Зенит-автомат" за исключением:

1. Новый фокальный ламельный затвор "ФЗЛ-84" с вертикальным ходом "шторок" с синхронизацией ламп-вспышек на 1/125 сек.
2. Есть два ручных режима: "Х" (1/125 сек) и "В".
3. В аппаратах первых партий предусматривалось устройство экспопамяти (впервые на советских фотоаппаратах), но уже в 1990 году завод от этого устройства отказался. По этому признаку для "Зенит-АМ" могут выделяться I и II выпуски.
4. Основной штатный объектив - "Гелиос-44К-4" 2/58, предусмотрен также выпуск этих аппаратов со штатными объективами "Гелиос-77К-4" 1,8/50 или "Гелиос-114К" 1,8/50. Объективы могут быть как в варианте МС, так и обычные.

Следует заметить, что "Зенит-АМ" значительно превосходит "Зенит-автомат" по "скрытым" параметрам (уровень шума, вибрация, точность работы затвора, улучшенная система светодиодной индикации и т.п.). Новый аппарат успешно прошел все испытания и с 1990 года выпускается серийно.



ЗЕНИТ-14 ЗЕНИТ-АМ

**"ЗЕНИТ-АП"** - новая модель "КМЗ". Этот аппарат также относится к линии "Зенитов" серии "А". Технические данные его те же, что и "Зенит-Ам" - главное отличие - дополнительная программа полуавтоматики экспозиции и выдержка 1/2000 сек (впервые на советских аппаратах).

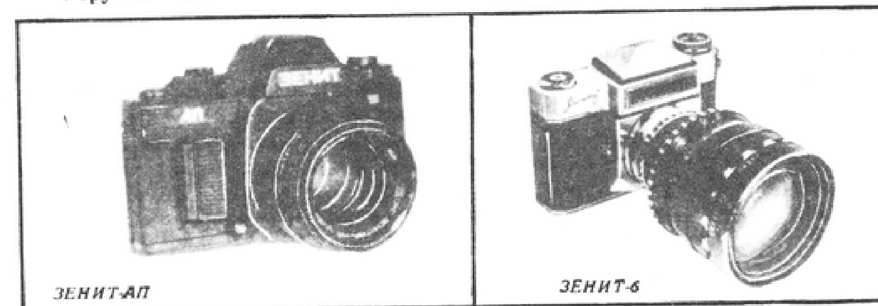
Кроме того, "Зенит-Ап" имеет более современную эргономику - есть выступы для удобства охвата пальцев правой руки.

Первые 10 рабочих экземпляров "Зенит-Ап" были собраны еще в канун 1990 года. Сейчас камера проходит окончательную доводку и различные приемочные испытания - в частности, завод собирается довести ее ресурс до 40 тысяч срабатываний. Серийное производство "Зенит-Ап" начнется, по-видимому, в конце года.



Рассматривая линейку высококлассных "Зенитов", целесообразно так же, как для среднеклассных "Зенитов", разделить ее на группы:

I группа - "Зенит-7" (I и II выпуски).
II группа - "Зенит-Д", "Зенит-16".
III группа - "Зенит-19" (I и II выпуски), "Зенит-18".
IV группа - "Зенит-автомат", "Зенит-14".
V группа - "Зенит-Ам" (I и II выпуски), "Зенит-Ап".



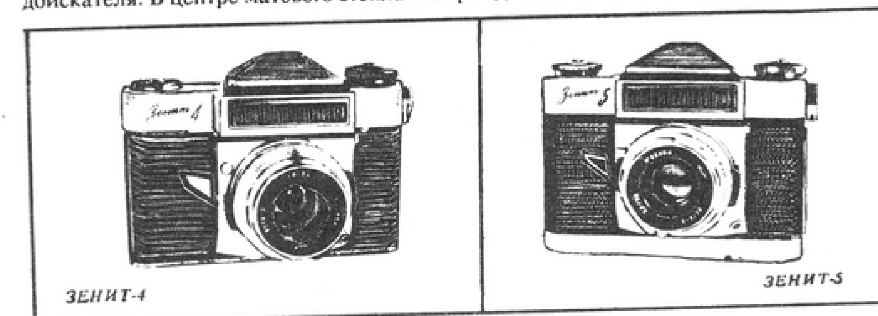
ЗЕНИТ-АП ЗЕНИТ-6

## СЕМЕЙСТВО "ЗЕНИТ-4"

Название этого семейства принято по одному из входящих в него аппаратов.

Оно разрабатывалось в период широкого внедрения в фотоаппараты автоматики и полуавтоматики экспозиции при одновременном стремлении полноты использования импульсных ламп-вспышек.

**"ЗЕНИТ-4", "ЗЕНИТ-5", "ЗЕНИТ-6"** - эти модели - попытка Красногорского завода осуществить зеркальный высококлассный аппарат со сменной оптикой при залинзовом центральном затворе, обеспечивающем выдержки: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/500 сек и "В". Затвор имеет синхроконтакт и автоспуск. Аппараты имели встроенное экспонометрическое устройство с наружным селеновым элементом для определения экспозиции и полуавтоматической установкой пары диафрагмы-выдержка. Аппараты имели также съемные пентапризмы с возможностью установки шахтных насадок. Стрелка и индикатор экспонометра выведены в поле видоискателя. В центре матового стекла визира вделаны клинья Додена.



ЗЕНИТ-4 ЗЕНИТ-5

Объективы: на "Зенит-3" и "Зенит-5" - "Вега-3" 2,8/50, а на "Зенит-6" - "Рубин-1" 2,8/37-80 (панкратический). Посадка объективов - байонетная. Взвод затвора с перемотом пленки на "Зенит-4" и "Зенит-6" - рычажный, а на "Зенит-5" для этой цели - головка взвода и встроенный электродвигатель с аккумуляторами - зарядное устройство входило в комплект. Обратная перемотка у всех трех моделей - рулеткой.

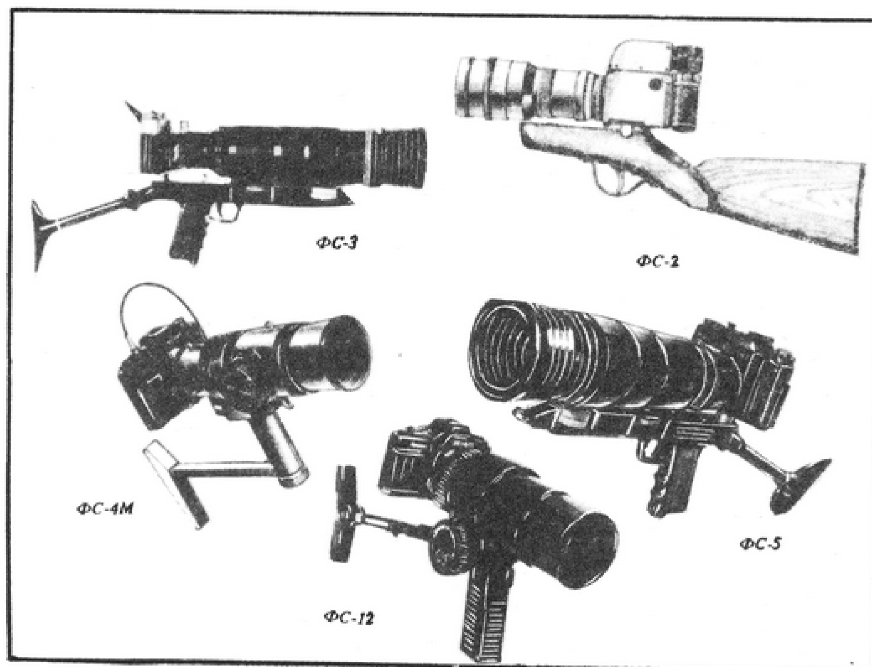
Конструкция аппаратов семейства оказалась слабой и с производства они были сняты.

Выпускались КМЗ в 1964-68 года. Всего выпущено, "Зенит-4" - 19740 шт., "Зенит-5" - 11616 шт., "Зенит-6" - 8930 шт.

Был разработан также **"ЗЕНИТ-11"** - то же, что "Зенит-4", но без экспонометрии - серийно не выпускался.

## СЕМЕЙСТВО "ФОТОСНАЙПЕР"

Сразу отметим, что в различных источниках встречаются разные названия таких устройств: "фотоснайпер", "фоторужье", "фотокомплект", "комплект" - видимо, возможны и другие. Заметим, однако, что все они обозначают одно и то же - это всегда какой-либо известный фотоаппарат с телеобъективом (чаще F=300 мм), объединенные в единую конструкцию специальным ложем с прикладом, имеющим отдельное спусковое устройство. При этом, в аппарат и в объектив вносятся необходимые технические изменения, позволяющие объединить их с прикладом в единый комплекс для съемки крупным планом удаленных объектов. Аппараты и объективы обычно получают в название дополнительные индексы.




Всего "фотоснайперов" известно пять:

1. "ФС-2" - аппарат "ФЭД" со специальной зеркальной приставкой (по типу "флектоскопа"), объектив - типа "Индустар" 4,5/300, смонтированные на деревянном ложе (типа ружейного), имеющем гашетку спуска затвора. Выпускался мастерскими "ГОИ", по-видимому, в 1948-1949 годах.
2. "ФС-3" - аппарат "Зенит-ЕС" (измененный "Зенит-Е"), объективы - "Таир-3ФС" 4,5/300 и "Гелиос-44" 2/58 (для обычной съемки). В основном объективе предусмотрена "прыгающая" диафрагма с предварительным заводом. Выпускался "КМЗ" в 1965-1982 годах. Всего выпущено 97938 штук.
3. "ФС-4М" - аппарат "Зенит-19", объективы "Телезенитар ФС-М" 4,5/300 и "Зенитар-М" 1,7/50 (для обычной съемки). Выпускался "КМЗ" в 1981 году. Всего выпущено 20 шт.
4. "ФС-12" - аппарат "Зенит-12С" (измененный "Зенит-TTL"), объективы - "Таир-3С" 4,5/300 и "Гелиос-44М-4" 2/58 (для обычной съемки). Предусмотрен электрический ввод значений диафрагмы в систему экспонометрии аппарата, что позволяет выполнять фокусировку при полной светосиле объектива. Имеются данные о применении в "ФС-12" фотоаппаратов "Зенит-12СД" - в этом случае необходимо учитывать II выпуск. Выпускается "КМЗ" с 1982 года. Всего выпущено уже около 150 тыс. шт.
5. "ФС-5" - аппарат "Зенит-автомат" или "Зенит-14", объективы - "МС-Телезенитар-К" 4,5/300 и "Гелиос-44К-4" 2/58 (для обычной съемки). Готовится к выпуску "КМЗ".



## ФОТОАППАРАТ "СТАРТ".

Этот малоформатный (24х36) однообъективный зеркальный аппарат выпускался Красногорским заводом в 1958-64 гг. Рассчитан на применение нормальной 35-мм перфорированной кинопленки. "Старт" - первая советская высококлассная зеркальная камера на формат 24х36 мм, полностью соответствующая лучшим мировым образцам того времени.

Корпус аппарата металлический со съемной задней стенкой. Объектив "Гелиос-44" 2/58 с устройством нажимной диафрагмы. Крепление объектива к аппарату-специальное байонетное с затяжным кольцом. В комплекте к аппарату было переходное кольцо для возможности применения всех объективов с резьбовой посадкой М39х1. Затвор аппарата - шторный матерчатый, обеспечивающий выдержки: 1 сек, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В" (в моделях, начиная с 1959 г. в соответствии с новым стандартом, выдержки: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В"). Имеются автоспуск и синхроконтакты на два вида ламп. Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, рычажна верхней крышке справа. Головка обратной перемотки расположена на верхней ный, на верхней крышке справа. Головка обратной перемотки расположена на верхней крышке слева, а возле нее небольшая головка отрезного ножа пленки. Оптическая система - пентапризма с окуляром - съемная и может заменяться шахтной насадкой (это удобно для репродуцирования). Шахтная насадка не входила в комплект к аппарату, а выпускалась отдельно. Характерный внешний признак аппарата - большая спусковая кнопка справа, объединенная с оправой объектива в одном блоке.

Для этого аппарата характерно также наличие в визире в центре матового поля клиньев Додена, облегчающих наводку "на резкость".

Всего аппаратов "Старт" выпущено 76503 шт.

В модели "Старт" можно выделить три выпуска:

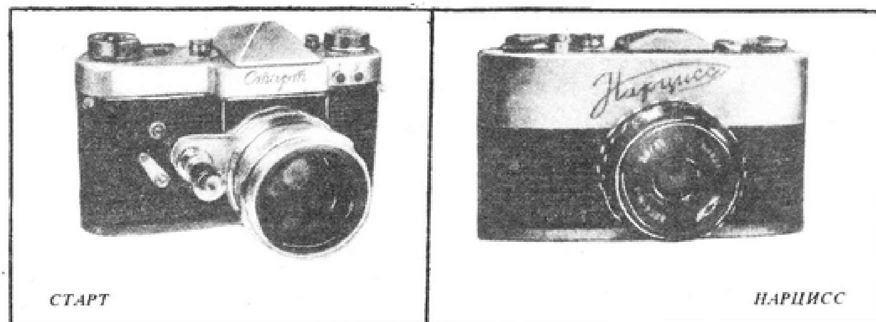
1-й выпуск - с набором выдержек 1958 года.

2-й выпуск - с набором выдержек 1959 года и далее.

3-й выпуск - примерно с 1961 года - измененная конструкция рычажного взвода, обеспечивающая большую его легкость и надежность.

В дальнейшем "Старт" претерпел модернизацию - были разработаны **"СТАРТ-2"** (два варианта), **"СТАРТ-3"**. Модернизировались, в основном, спусковые кнопки и

привод "прыгающей" диафрагмы. Известна также разработка "Старт" с закрытым переключением выдержек (без традиционной головки). Однако, все эти модели серийно не выпускались.



СТАРТ НАРЦИСС

## ФОТОАППАРАТ "НАРЦИСС"

Один из интереснейших аппаратов - единственная в мире миниатюрная высококлассная однообъективная зеркальная камера на 16-мм неперфорированную пленку. "Нарцисс" - выпускался Красногорским заводом в 1961-1965 гг. Формат кадра '14x21 мм. Корпус - металлический со съемной задней стенкой. Затвор - матерчатый шторный с выдержками: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 сек и "В". Имелись синхроконтакты на два вида ламп. Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, - рычажный, расположен справа на верхней крышке корпуса. Головка обратной перемотки - на верхней крышке слева. Пентапризма - съемная, аппарат имел сменную шахтную насадку, окуляр - диоптрийную поправку. Основной объектив - "Индустар-60" 2,8/35 (или "Вега-М-1" 2,8/35) в сложной оправе - присоединение к камере при помощи резьбы M24x1. Рабочий отрезок - 28,8 мм. Предусмотрены в комплекте: переходное кольцо для всех объективов с резьбовой посадкой M39x1, кольцо для макросъемки, специальные кассеты и спираль для проявочного бачка.

Всего аппаратов "Нарцисс" выпущено 10939 шт.

## СЕМЕЙСТВО АППАРАТОВ ОДНОСТУПЕННОГО ПРОЦЕССА

Характерная особенность аппаратов этого семейства - применение специальных фотокомплектов, благодаря которым через несколько минут может быть получен готовый отпечаток.

**"МОМЕНТ"** - выпускался Ленинградским заводом ("ЛОМО") в 1952-1954 гг. Аппарат простого класса на формат кадра 8x10,5 см. Заряжался специальным выпускавшимся для него комплектом "Момент". Корпус аппарата - металлический, складной с мехом. Объектив типа "Триплет" - "Т-26" - 6,8/13,5 см в центральном межлинзовом затворе, обеспечивающем выдержки: 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 сек и "В". Видоискателей два: рамочный и зеркальный. Наводка на резкость - по метражной шкале передвижением объективной доски. Снят с производства из-за плохого сбыта. Выпущено примерно 9000 штук.

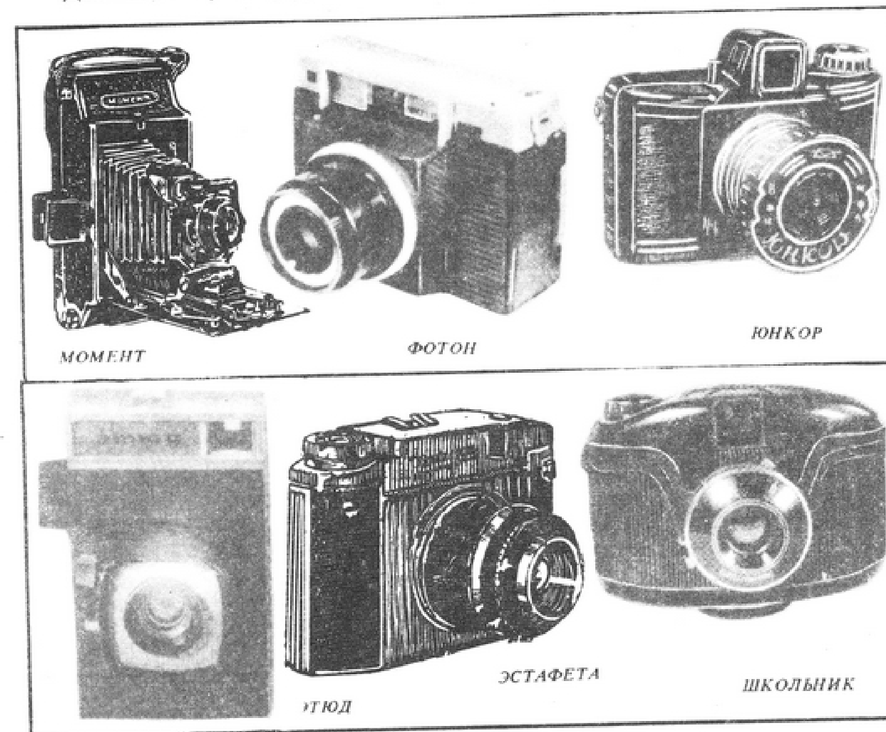
**"ФОТОН"** - более сложный аппарат. Выпускался Красногорским заводом в 1969-1972 и 1974-1976 годах. Всего выпущено 1839 штук. Аппарат рассчитан на применение стандартных рулонных комплектов типа предлагаемых фирмой "Polaroid". Формат - 73x96 мм. Корпус - пластмассовый с выдвижным тубусом, на котором закреплен объектив "Индустар-77" - 4,8/120 мм в центральном затворе с выдержками:



1/30, 1/125 сек и "В". Наводка на резкость - по дальномеру-видоискателю, в поле зрения которого - "светящиеся" рамки. Выпуск аппарата "Фотон" - вторая попытка привить в нашей стране одноступенный процесс. Был разработан, но не выпускался аппарат "Фотон-супер" - рассчитанный на применение плоских комплектов стандарта фирмы "Polaroid".

В конце 80-х годов предпринята третья попытка внедрить в нашей стране одноступенный процесс. На этот раз за дело взялось новое совместное предприятие "Светозор" - эта фирма организовала у нас производство аппаратуры и материалов по лицензии "Polaroid". Аппарат, который для начала выпустил "Светозор" - это известный "Поляроид Суперколор 635 CL" форматом 7,9x7,9 см со встроенной лампой-вспышкой и автоматическим управлением процессом съемки. В аппарате два объектива - для разных видов съемки, затвор с выдержками от 1/3 сек до 1/200 сек. Обработка цветного снимка в аппарате происходит за 1,5 минуты.

Данных о выпуске продукции "Светозор" не имеется.




МОМЕНТ ФОТОН ЮНКОР

ЭТЮД ЭСТАФЕТА ШКОЛЬНИК

## СЕМЕЙСТВО ПРОСТЫХ СРЕДНЕФОРМАТНЫХ АППАРАТОВ

К этому семейству отнесены условно три простейших аппарата, рассчитанных на применение роликовой пленки с бумажным ракордом.

**"ЮНКОР"** - формат 6x6 см и 4,5x6 см (при помощи вставных рамок), затвор - простейший секторный с выдержками: 1/60 сек и "В". Задняя стенка корпуса - съемная со смотровым окошком. На корпусе - прямой оптический видоискатель. Объектив - двухлинзовый типа "Перископ" - 8/65 мм. Наводка на резкость отсутствует. Характерная особенность - объектив с затвором ставится в рабочее положение вывертыванием тубуса по многозаходной резьбе. "Юнкор" выпускался Красногорским заводом в 1959-1962 годах - всего выпущено около 168836 штук.

**"ШКОЛЬНИК"** - форматом 6х6 см - выпускался Минским заводом ("ММЗ") в 1962-1969 годах - всего выпущено более 550 тыс. штук. В основном повторяет данные аппарата "Юнкор", но объектив имеет однолинзовый (монокль) 8/75 мм. Центральный затвор - с выдержками "М" и"В". Наводка на резкость отсутствует. Пластмассовый корпус со съемной задней стенкой имеет выпуклую форму. Видоискатель - прямой телескопический, встроен в корпус.

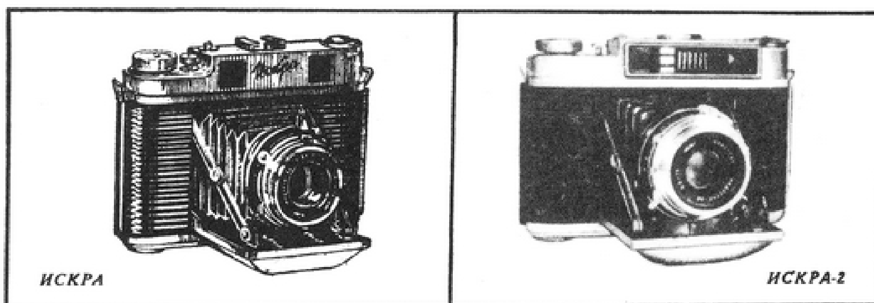
**"ЭТЮД"** - формат 4,5х6 см - выпускался "ММЗ" (впоследствии - "БелОМО") с 1969 года вместо аппарата "Школьник" и в основном повторяет его технические данные. Отличается меньшими размерами и современными формами пластмассового корпуса. Объектив - однолинзовый, пластмассовый - 11/60 мм с защитным стеклом. Наводки на резкость - нет. Затвор - секторный с выдержками "М" и "В". Видоискатель - телескопический. Закончено производство "Этюд" в 1984 году. Выпущено более 1,5 млн. штук.

## ФОТОАППАРАТ "ЭСТАФЕТА"

Этот простой среднеформатный аппарат (6х6 см) на роликовую пленку с бумажным ракордом выпускался Минским заводом ("БелОМО") в 1959-1961 годах. Выпущено около 9000 штук.

Корпус аппарата - металлический со съемной задней стенкой, имеющей смотровое окошко для контроля движения пленки на один кадр. Особенность конструкции - выдвижной тубус, устанавливающийся в рабочее положение под действием пружины после нажатия на специальную кнопку на верхней крышке корпуса. На тубусе закреплен объектив типа "Триплет" - "Т-35" - 4/75 мм в центральном межлинзовом затворе, обеспечивающем выдержки: 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В". Имеются синхроконтакт и автоспуск. Наводка на резкость - по метражной шкале вращением передней линзы объектива.

**"ВЫМПЕЛ"** - то же, что "Эстафета", но с дальномером - серийно не выпускался.


ИСКРА ИСКРА-2

## СЕМЕЙСТВО "ИСКРА"

Это семейство включает всего две модели:

**"ИСКРА"** - выпускалась в 1960-1963 годах - всего выпущено 38722 шт.

**"ИСКРА-2"** - выпускалась в 1961-1964 годах - всего выпущено 6118 шт.

Отличались они только тем, что в "Искре-2" имеется встроенный селеновый однодиапазонный фотоэкспонометр, а в "Искре" его нет. Поэтому в дальнейшем описании будем рассматривать только аппарат "Искра".

Эта модель с размером кадра 6х6 см относится к среднеформатным. Она была рассчитана на применение роликовой пленки с ракордом (тип "120"). Корпус металлический со съемной задней стенкой. Передняя стенка корпуса - откидная на шарнирах - при открывании автоматически расправляется мех и выставляется в рабочее



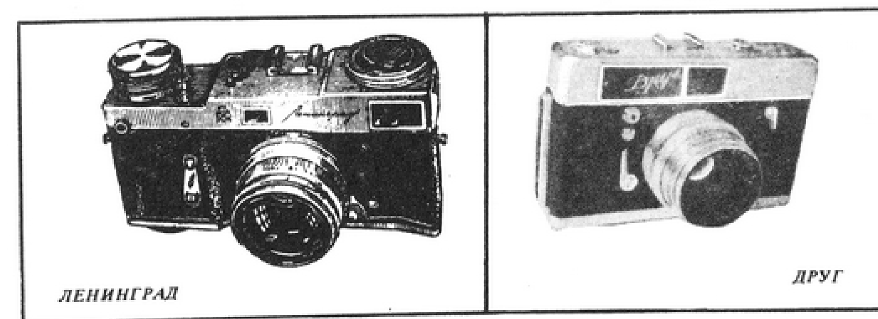
положение объектив "Индустар-58" 3,5/75 в центральном межлинзовом затворе, дающем выдержки: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек, 1/500 сек и "В". В затворе имеется синхроконтакт (с двумя режимами синхронизации) и автоспуск, наводка на резкость - подвижкой всего объектива, сопряженного со смонтированным на верхней крышке дальномером - видоискателем. Транспортировка пленки осуществляется вращением головки, расположенной на верхней крышке.

Отличительная особенность: автоматический счетчик кадров (расположен под верхней крышкой рядом с головкой взвода и спусковой кнопкой), включающийся в нужном положении и не требующий предварительной установки пленки в какое-либо начальное положение.

## ФОТОАППАРАТ "ЛЕНИНГРАД"

Этот аппарат выпускался в 1956-66 гг. "ЛОМО". "Ленинград" - дальномерный малоформатный аппарат высокого класса с техническими данными, аналогичными модели "Зоркий-4". Отличительная особенность - аппарат имеет встроенный пружинный привод для взвода затвора и транспортировки пленки (большая головка на правой стороне верхней крышки). Расположенный под верхней крышкой универсальный дальномер-видоискатель, с диоптрийной поправкой и автоматической выборкой параллакса, рассчитан для объективов с фокусными расстояниями: 35, 50, 85, 135 мм. Корпус металлический со съемной задней стенкой. Размер кадра 24х36 мм на нормальной перфорированной 35-мм кинопленке. Затвор - матерчатый шторный, обеспечивающий выдержки, как у "Зоркого-4" в одном из вариантов диапазона от 1 сек до 1/1000 сек и "В". Имеются автоспуск и синхроконтакт с регулируемым упреждением. Возможно использование любых объективов с резьбовой посадкой (М39х1) и рабочим отрезком 28,8 мм. Штатный объектив - "Юпитер-8" 2/52 мм. Головка обратной перемотки с ускоренной передачей, которая может выключаться. Этот оригинальный аппарат не имел себе равных в мире. На Всемирной выставке 1958 года в Брюсселе он удостоен "Гран-При".

Всего аппаратов "Ленинград выпущено 70,7 тыс. штук.


ЛЕНИНГРАД ДРУГ

## ФОТОАППАРАТ "ДРУГ"

В 1960-62 гг. Красногорский завод выпускал интересный по конструкции малоформатный высококлассный аппарат "Друг", рассчитанный на 35-мм перфорированную пленку (формат 24х36). В этом аппарате повторяются технические данные модели "Зоркий-4". Отличительная особенность - курковый взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, расположенный снизу корпуса. Имеется возможность быстрой покадровой съемки при постоянно нажатой спусковой кнопке. Головка обратной перемотки также расположена снизу корпуса. Дальномер-видоискатель, скрытый под верхней крышкой, рассчитан на два объектива: нормальный с

фокусным расстоянием 5,0 см и "портретный" с фокусным расстоянием 8,5 см (имеются "светящиеся" рамки"). Корпус металлический с откидной на шарнирах задней стенкой. Затвор - шторный матерчатый, обеспечивающий выдержки: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Имеются автоспуск и синхроконтакты для разных ламп. Аппарат рассчитан на использование сменных объективов с резьбовой посадкой оправы (M39x1) с рабочим отрезком 28,8 мм. Штатный объектив "Юпитер-8" 2/52 мм.

Аппарат "Друг" первоначально предназначался для замены семейства "Зоркий", однако, ввиду сложности конструкции, он оказался малонадежным и был снят с производства. Всего выпущено 23702 аппарата.

**"ДРУГ-2"** - добавлен фотоэкспонометр - серийно не выпускался.

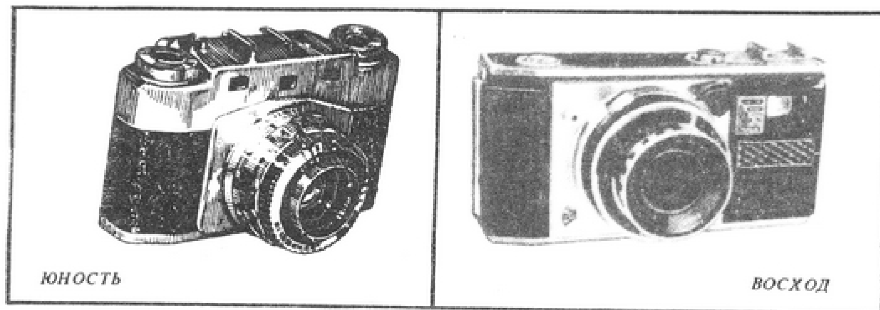
## ФОТОАППАРАТ "ЮНОСТЬ"

Этот малоформатный аппарат выпускался "ЛОМО" в 1957-61 гг. Рассчитан на применение нормальной 35-мм пленки. Размер кадра 24x36 мм, По техническим данным этот аппарат стоит на уровне среднеклассных и его можно приравнять, например, к "Зоркому-2С", в котором затвор вместо шторного поставлен центральный. Корпус - металлический со съемной задней стенкой. Под верхней крышкой - дальномер, сопряженный с наводкой на резкость объектива, и оптический видоискатель. Объектив "Т-32" 3,5/45 в центральном межлинзовом затворе, обеспечивающем выдержки: 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В". Имеется автоспуск и синхроконтакт. Взвод затвора - рычажный, сблокированный с транспортировкой пленки. Сверху корпуса слева - головка обратной перемотки. Примерное количество выпущенных аппаратов "Юность" - 52,5 тыс. шт. Различные выпуски очень незначительно отличались схемой зарядки и внешним видом.

## ФОТОАППАРАТ "ВОСХОД"

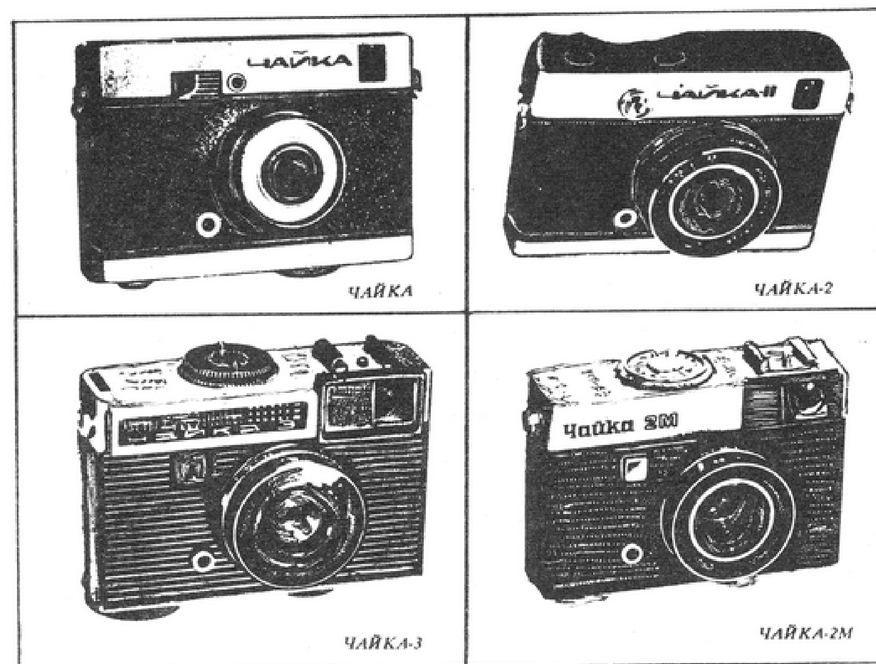
Этот малоформатный аппарат на 35-мм пленку выпускался "ЛОМО" в 1964-68 годах. Размер кадра 24x36 мм. По техническому оснащению "ВОСХОД" можно отнести к среднеклассным. Имеет встроенный фотоэкспонометр с полуавтоматической установкой экспозиции. Отличительная особенность - оригинальная форма металлического корпуса и устройства рычага взвода затвора - транспортирвоки пленки. Обратная перемотка - рулеткой. Задняя стенка - откидная (на шарнирах). Объектив "Т-48" 2,8/45 в центральном межлинзовом затворе, обеспечивающем выдержки: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В". Имеется синхроконтакт. Видоискатель - прямой оптический со "светящимися" рамками, в поле его зрения выведены показания фотоэкспонометра. Аппарат предназначен для пользования без сумки-футляра. Наводка на резкость - по метражной шкале, вращением передней линзы объектива.

Аппаратов "Восход" выпущено примерно 58 тыс. шт.



*ЮНОСТЬ* *ВОСХОД*






*ЧАЙКА* *ЧАЙКА-2* *ЧАЙКА-3* *ЧАЙКА-2М*

## СЕМЕЙСТВО "ЧАЙКА"

Аппараты этого семейства выпускались на "БелОМО" в 1965-1974 годах. Название получили в честь первой женщины-космонавта.

Всего было выпущено 4 модели: **"ЧАЙКА", "ЧАЙКА-2", "ЧАЙКА-2М", "ЧАЙКА-3"**. Последняя выпускалась в двух вариантах: с головкой взвода и с рычажным взводом. Таким образом, полная линейка этого семейства состоит из пяти экземпляров. Отличительная особенность - формат 18x24 мм на нормальной перфорированной 35-мм кинопленке (так называемый "полуформатный" аппарат). Все модели этого семейства имели объективы "Индустар-69" 2,8/28, но в оправах, не стандартизированных по рабочему отрезку. Центральный залинзовый затвор обеспечивал выдержки 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В" (в моделях "Чакай-3" "В" не было). Все модели имели металлический корпус с откидывающейся на шарнирах задней стенкой и отличались простотой конструкции и малыми габаритами. Все имели синхроконтакт и прямой оптический видоискатель. У всех - наводка "на резкость" - по метражной шкале вращением оправы объектива.

**"ЧАЙКА"** (1965-67 гг. - выпущено 171,4 тыс. шт.) - взвод затвора - рычажный, сблокированный с транспортировкой пленки, счетчик кадров с автоматическим сбросом в начальное положение, обратная перемотка - рулеткой.

**"ЧАЙКА-2"** (1967-72 гг. - выпущено около 1,25 млн. шт.) - модернизация с осовремениванием внешнего вида, взвод - рычажный, счетчик устанавливается в начальное положение при оттягивании головки обратной перемотки, расположенной снизу.

**"ЧАЙКА-3"** (1971-73 гг. - выпущено свыше 0,6 млн. шт.) - изменен внешний вид, взвод перенесен на нижнюю крышку, причем сначала была головка взвода, а с 1972 года взвод стал рычажным, счетчик кадров с автосбросом в начальное положение при открывании задней стенки расположен снизу, в видоискателе - "светящиеся"

рамки, сверху встроен селеновый фотоэкспонометр, механически связанный с установкой выдержек затвора (поэтому выдержки "В" - нет).

**"ЧАЙКА-2М"** (1972-74 гг. - выпущено 351,0 тыс. шт.) - то же, что "Чакйка-3" в варианте с рычажным взводом, но без фотоэкспонометра (снова введена выдержка "В").

## СЕМЕЙСТВО "ВИЛИЯ"

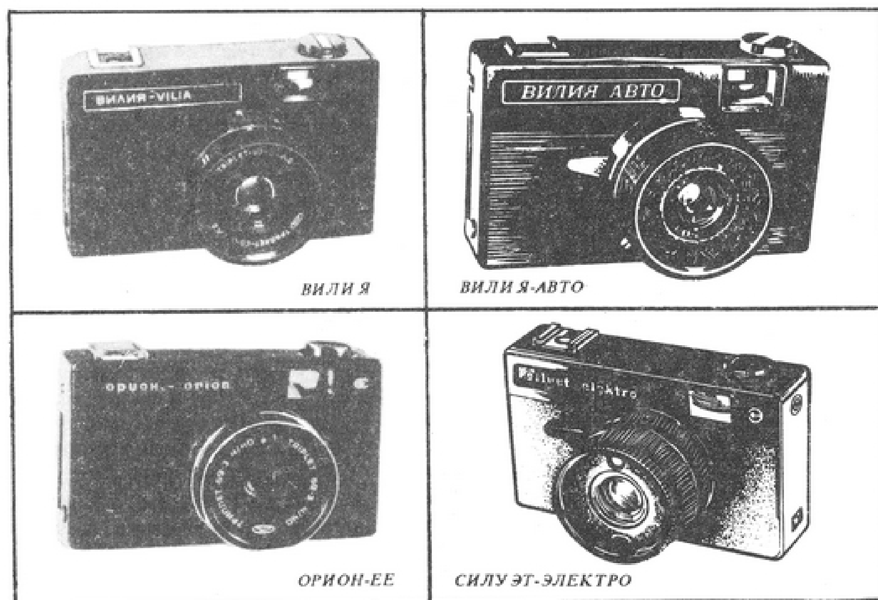
Выпуск этого семейства начат объединением "БелОМО" в 1973 году взамен снятого с производства семейства "Чайка". Однако аппараты "Вилия" рассчитаны на "нормальный" формат кадра 24x36 мм на 35-мм перфорированную кинопленку, т.е. относятся к малоформатным. Семейство объединет 4 модели. Все они технически близки аппарату "Смена-символ", однако имеют более современный вид, а три из них снабжены автоматикой экспозиции. Всего аппратов этого семейства выпущено более 6,5 млн. штук.

Все аппараты имеют объектив "Триплет-69-3" 4/40 и залинзовый центральный затвор с выдержками 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В", кроме "Силуэт-электро", диапазон выдержек затвора у которого от 8 сек до 1/250. У всех моделей - прямой оптический видоискатель со "светящимися" рамками и счетчик кадров с автоматической установкой в начальное положение. Корпус - пластмассовый с откидной на шарнирах задней стенкой. Синхроконтакт - бескабельный. Взвод затвора и транспортировки пленки - рычажный. Обратная перемотка пленки - откидной рулеткой. Наводка на резкость - по шкале символов вращением оправы объектива.

**"ВИЛИЯ"** (начало серийного производства в 1974 году) - простой шкальный аппарат без экспонометра. В настоящее время выпускается только на экспорт. Объем выпуска превысил уже 2,5 млн. шт.

**"ВИЛИЯ-АВТО"** - (1973-1985 годы - выпущено около 3,0 млн. шт.) - базовый аппарат семейства - имеет однопрограммную автоматику экспозиции с селеновым светоприемником. При отключении автоматики затвор выполняети выдержки 1/30 сек и "В".

**"ОРИОН-ЕЕ"** - (1977-1983 годы - выпущено около 0,7 млн. шт.) - первоначальное название **"Вилия-ЕЕ".** Имеет автоматику диафрагмы при выбранном значении выдержки. Автоматика - на резисторах.



ВИЛИЯ ВИЛИЯ-АВТО ОРИОН-ЕЕ СИЛУЭТ-ЭЛЕКТРО



**"Силуэт-электро"** - (1975-1981 годы - выпущено около 0,5 млн. шт.) - первоначальное название **"Вилия-электро".** Автоматика на резисторах с преимущественным назначением диафрагмы. Эта модель - первый у нас в стране массовый аппарат с электронным управлением механизммо затвора - отсюда значительный бесступенчатый диапазон выдержек: от 8 сек до 1/250 сек и "В". На международной ярмарке в г.Загребе в 1978 г. эта модель получила золотую медаль.

К этому семейству условно можно отнести аппарат **"Силуэт-автомат"** (первоначальное название **"Силуэт-2"**) - выпускался БелОМО в 1979-1984 годах. Количественных данных по выпуску не имеется.

Аппарат **"Силуэт-автомат"** имеет металлический корпус с откидной на шарнирах задней стенкой и новый объектив "Индустар-92" 2,8/38. Автоматика - на резисторах с предварительным выбором диафрагмы. В основном, характеристики аппарата соответствуют "Силуэт-электро", но с увеличенным бесступенчатым диапазоном выдержек электронного затвора: от 8 сек до 1/500 сек (без "В"). При отключении автоматики отрабатывается 1/30 сек. Следует отметить, что в первоначальной разработке (получившей название "Силуэт-2") в этой модели намечался еще больший бесступенчатый диапазон: от 16 сек до 1/500 сек.

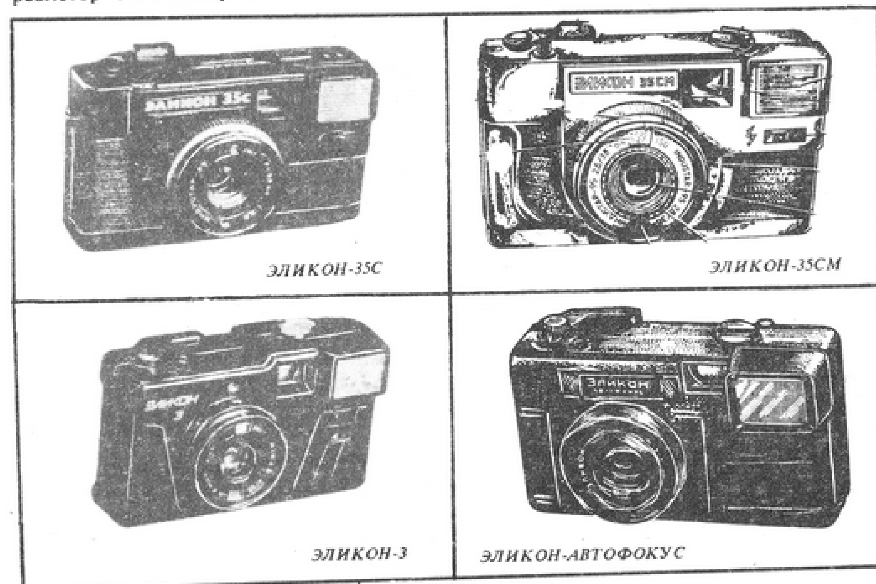
Количественные данные выпусков приняты по косвенным подсчетам.

## СЕМЕЙСТВО "ЭЛИКОН"

Аппараты этого семейства объединены только названием - мы увидим дальше, что они разнятся не только техническими данными, но внешним видом и даже классом сложности.

Все аппараты семейства имеют пластмассовый корпус и выпускаются предприятиями "БелОМО" взамен семейства "Вилия" (переход - постепенный). Формат аппаратов - 24x36 мм.

**"ЭЛИКОН-35С"** (первоначальное название "Орион 35С") - первый аппарат семейства - выпускался в 1983-1990 годах - шкальный программный автомат со встроенной лампой-вспышкой. Объектив - "Индустар-95" 2,8/38. Затвор - диафрагма с выдержками от 1/8 до 1/500 сек. Управление затвором-диафрагмой - электронное от резисторного светоприемника. Видоискатель - оптический со "светящимися" рамка-



ЭЛИКОН-35С ЭЛИКОН-35СМ ЭЛИКОН-3 ЭЛИКОН-АВТОФОКУС

ми. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение. Обратная перемотка - рулеткой (с западающей кнопкой выключения). Взвод - курковый. Наводка на резкость - по символам и по метражной шкале.

Два индикатора указывают годность источника питания, необходимость включения лампы-вспышки (вручную клавишей) и готовность лампы-вспышки к работе.

При съемке с лампой-вспышкой необходимая диафрагма устанавливается автоматически в зависимости от расстояния.

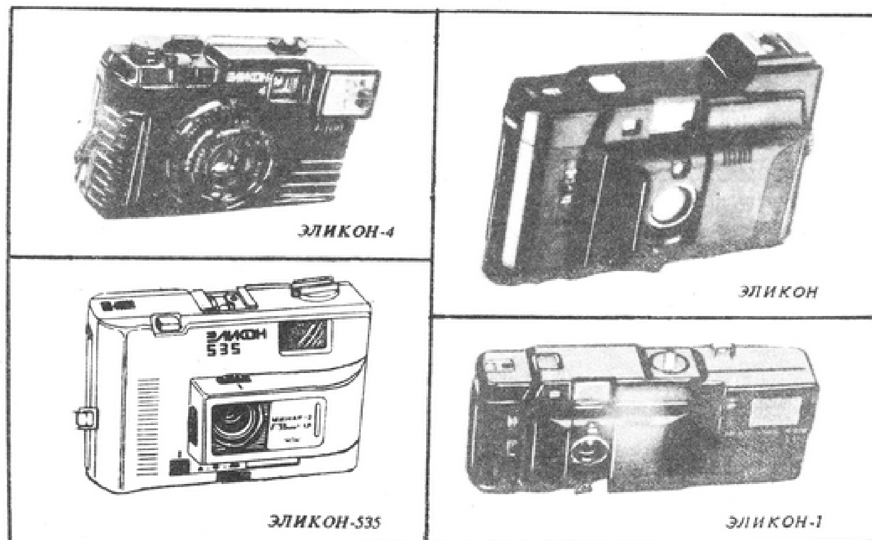
Количественные данные о выпуске "Эликон-35С" отсутствуют.

В 1989 году выпущен модернизированный "Эликон-35С" под названием **"ЭЛИКОН-35СМ"**. Добавлен ручной режим работы, без источников питания. Кроме того, "Эликон-35СМ" имеет более современный внешний вид. Массовое производство этой модели началось в 1991 году.

В 1986 году выпущен **"ЭЛИКОН-АВТОФОКУС"** - то же, что "Эликон-35С", но с добавлением системы автоматической фокусировки (впервые в советском фотоаппаратостроении). Кроме того, автоматизирована зарядка аппарата пленкой.

Количественные данные о выпуске "ЭЛИКОН-автофокус" отсутствуют.

**"ЭЛИКОН-3"** - выпускался в 1986-1987 годах - шкальный аппарат со встроенной лампой-вспышкой. Объектив - "Минар" 4/35. Затвор - центральный с выдержкой 1/125 сек. Видоискатель - оптический со "светящимися" рамками. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение. Обратная перемотка - рулеткой (с за-


ЭЛИКОН-4
ЭЛИКОН
ЭЛИКОН-535
ЭЛИКОН-1

падающей кнопкой выключения). Взвод - курковый. Наводка на резкость - по символам.

Два индикатора указывают годность источника питания, необходимость включения лампы-вспышки (клавишей вручную) и готовность лампы-вспышки к работе.

Лампа-вспышка - только для коротких дистанций (символ "портрет").

Аппарат имеет специальную шкалу-график облегчающий диафрагмирование в сложных условиях.

Количественные данные о выпуске "Эликон-3" отсутствуют.

В 1988 году выпущен усовершенствованный "Эликон-3" под названием **"ЭЛИКОН-4"** - вместо шкалы-графика сделана шкала-кольцо погодных символов, замкнутая на установку диафрагмы (как и светочувствительные пленки), лампа-вспышка в "Эликон-4" может использоваться на всех дистанциях (как в "Эликон-35С"). Кроме



того, "Эликон-4" выпускается либо с объективом "Минар" 4/35, либо с объективом "МС Индустар-95-02" 4/38 - по этому признаку можно выделить 1-й и 2-й выпуски этой модели.

Количественные данные о выпуске "Эликон-4" отсутствуют.

Рассмотренные пять моделей объединяются в I-ю группу.

Следующие две модели могут составить II-ю группу - это **"ЭЛИКОН"** и **"ЭЛИКОН-1"**.

Аппараты - бесфутлярного типа, малогабаритные дальномерные автоматы (приоритет диафрагмы). Объектив - "Минитар-2" 2,8/35, специально разработан для этих моделей. Затвор - центральный с бесступенчатой отработкой выдержек в диапазоне от 10 сек до 1/500 сек с электронным управлением. Имеется электронный автоспуск со световой индикацией. Видоискатель - оптический, со световой индикацией в поле зрения совмещен с дальномером. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение. Обратная перемотка - рулеткой (с западающей кнопкой включения). Скрытый замок задней стенки. Взвод - скрытой головкой. Сдвигающаяся крышка объектива и видоискателя в открытом положении включает питание затвора.

Отличие аппаратов:

"Эликон" имеет специальный съемный кронштейн с клеммой-контактом под лампу-вспышку.

"Эликон-1" имеет клемму с левого торца корпуса для присоединения лампы-вспышки типа "ФЭ-29", энергия излучения которой изменяется автоматически в зависимости от освещенности объекта (лампы присоединяется к торцу аппарата).

Имеются сведения о начале выпуска аппарата "Эликон" в 1988 году небольшими партиями.

**"ЭЛИКОН-535"** - самый миниатюрный из эликонов - шкальный аппарат бесфутлярного типа. Выпуск начат в 1990 году. Объектив - "Минар-2" 3,8/35. Затвор - диафрагма с установкой экспозиции (сочетание выдержка-диафрагма) по символам погоды. Наводка на резкость - по символам расстояния. Видоискатель - оптический, со "светящимися" рамками. Счетчик кадров самосбрасывающийся в начальное положение. Обратная перемотка - рулеткой (с западающей кнопкой выключения). Скрытая головка взвода. Сдвигающаяся заслонка объектива в закрытом положении блокирует спусковую кнопку. Имеется клемма для лампы-вспышки с бескабельным синхроконтактом.

"Эликон-535" в семействе стоит особняком не относясь ни к I-й, ни ко II-й группам. По простоте обращения с ним этот аппарат ближе к семейству "Агат" (см.ниже).

Количественных данных о выпуске "Эликон-535" нет.

## СЕМЕЙСТВО "АГАТ"

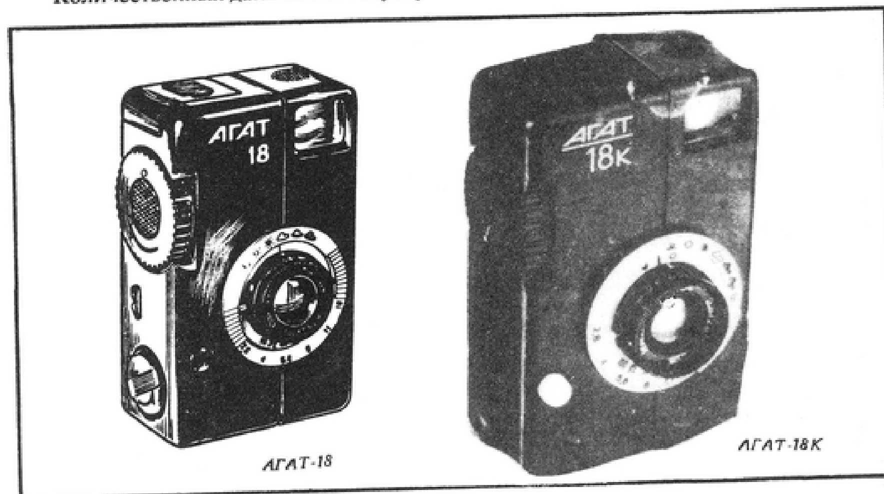
В 1984 году на "БелОМО" выпущен компактный шкальный аппарат **"Агат-18"**, рассчитанный на нормальную 35-мм перфорированную кинопленку. Формат 18x24 мм ("полуформатка") - одна зарядка - 72 кадра. Корпус - пластмассовый - для зарядки раскладывается на две части: верхнюю и нижнюю. Объектив "Индустар-104" 2.8/28 с установкой на резкость по метражной шкале. Затвор - диафргма с установкой экспозиции (сочетание выдержка-диафрагма) по символам погоды. Видоискатель - оптический со "светящимися" рамками. Счетчик кадров самосбрасывающийся в начальное положение. Головка взвода - на корпусе ("заподлицо"). Обратная перемотка - рулеткой. Имеется клемма для лампы-вспышки с бескабельным синхроконтактом.

Производство "Агат-18" закончено в 1989 году. Данных о выпуске не имеется.

С 1988 года выпускается **"АГАТ-18К"** - то же, что "Агат-18", но с возможностью

зарядки в две кассеты. Кроме того, добавлена блокировка спусковой кнопки при надетой крышке объектива.

Количественных данных по выпуску "Агат-18К" не имеется.



АГАТ-18 АГАТ-18К

## СЕМЕЙСТВО "МИНСК"

Новое семейство из трех фотоаппаратов, подготовленное к производству "БелОМО". Все аппараты семейства - пленочные на формат 24х36 мм, со встроенной лампой-вспышкой.

Общим для них является: программная автоматика экспозиции, автофокусировка активного типа, встроенный моторный привод протяжки пленки и ввод светочувствительности по системе "DX".

Кроме того, **"МИНСК"** - объектив - 2,8/35, диапазон выдержек затвора - от 1/8 сек до 1/500 сек, автоматическая зарядка пленки с прямой и обратной моторной перемоткой и ручном вводе чувствительности (кроме "DX"), электронный автоспуск.

**"МИНСК-2"** - объектив - бифокальный - 3,5(6,0)/38(65), диапазон выдержек - от 1/6 сек до 1/500 сек.

**"МИНСК-3"** - объектив - 2,8/35, диапазон выдержек затвора - от 1/30 сек до 1/500 сек.

Возможно, аппараты "Минск" предназначены только на экспорт - на это указывает наличие системы DX-кодирования, которая у нас пока не применяется.

## ФОТОАППАРАТ "ЛК-А"

Серийное производство начато на "ЛОМО" в 1983 году.

**"ЛК-А" ("ЛОМО-Компакт-Автомат")** - шкальный малоформатный (24х36 мм) аппарат с автоматической программной отработкой экспозиции, бесфутлярного типа. Отличается малогабаритностью и изящным видом. Заслонки объектива и затвора в закрытом положении блокируют спусковую кнопку. Корпус аппарата - пластмассовый.

Объектив - "Минитар-1" 2,8/32 с фокусировкой по символам (в видоискателе) и по метражной шкале. Затвор - с электронным управлением от резисторного светоприемника отрабатывает выдержки от 2 сек до 1/500 сек при одновременном диафрагмировании объектива; при отключении автоматики отрабатывается 1/60 сек (диафрагма устанавливается вручную). Видоискатель - телескопический со "светящимися" рамками. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение. Взвод затвора - полускрытым маховиком (головкой). Обратная перемотка - рулеткой (с западающей кнопкой выключения). Имеется клемма для лампы-вспышки с бескабельным синхроконтактом. В видоискателе имеются два индикатора годности питания и необходимости применения штатива.

Количественных данных о выпуске "ЛК-А" не имеется.

Отметим еще, что с названием этого аппарата в литературе и обиходе много недоразумений - часто встречается "ЛОМО-Компакт" или просто "Компакт" (кстати, на оптовой ярмарке 1983 года он так и представлялся), а в одном случае мне встретилось даже название "ЖЛКА"! Думается, это происходит от стремления как-то упростить неудачное, громоздкое название этой модели: "ЛОМО-Компакт-Автомат" - так записано в заводском руководстве по эксплуатации.

## СЕМЕЙСТВО "ЗЕНИТ-35"

Это семейство современных малоформатных (24х36 мм) аппаратов бесфутлярного типа разработано "ЛОМО". Все аппараты семейства имеют встроенную лампу-вспышку и отличаются малогабаритностью.

**"ЗЕНИТ-35Ф"** - первый аппарат семейства выпускается ЛОМО, по-видимому, с



ЗЕНИТ-35ФМ КИЕВ-35АМ КИЕВ-35А ЛК-А КИЕВ-ВЕГА КИЕВ-30 КИЕВ-30М КИЕВ-303

1988 года. Корпус - пластмассовый. Объектив - 5.6/35 без наводки на резкость. Затвор - центральный с выдержкой 1/125 сек. Индикатор лампы-вспышки указывает ее готовность к работе. Видоискатель - оптический со "светящимися" рамками. Взвод затвора - полускрытым маховиком. Обратная перемотка - рулеткой (с западающей кнопкой выключения). Крышка объектива при открывании включает светоприемник, а при закрывании блокирует спусковую кнопку.

Количественных данных о выпуске "Зенит-35Ф" не имеется.

**"ЗЕНИТ-35Ф1"** - то же, что "Зенит-35Ф", но с автоматическим включением лампы-вспышки при недостатке освещенности.

**"ЗЕНИТ-35ФМ"** - с автоматической лампой-вспышкой и встроенным моторным приводом для пленки.

Две последние модели готовятся к выпуску

Аппараты этого семейства рассчитаны на применение пленок чувствительностью 100, 200 и 400 ISO - возможна установка только таких значений, так как при этом диафрагмируется объектив. Такое решение обусловлено предназначением этих аппаратов на экспорт - отсюда и принятое для них популярное название.

## СЕМЕЙСТВО "КИЕВ-35"

В 1985 году Киевское объединение "Завод Арсенал" выпустило новый малоформатный (24x36 мм), автоматический, шкальный аппарат складной конструкции - **"КИЕВ-35А"**.

Корпус аппарата - пластмассовый, с откидной передней стенкой, при открывании которой выдвигается в рабочее положение обхектив, разблокировывается спусковая кнопка и включается питание экспонометрии. Взвод затвора - курковый. Затвор - центральный, электронный с выдержками в бесступенчатом диапазоне от 4 сек до 1/500 сек, которые отрабатываются автоматически при заданной диафрагме. Объектив - МС "Корсар" 2.8/35 с фокусировкой по метражной шкале. Видоискатель - оптический со светящейся рамкой, в поле зрения - шкала и стрелка индикатора выдержек (только в интервале от 1/30 до 1/500 сек). Обратная перемотка - рулеткой (кнопка выключения - западающая). Есть клемма с центральным синхроконтактом - при установке лампы-вспышки, автоматически устанавливается 1/30-1/60 сек. Счетчик кадров - самосбрасывающийся в начальное положение. Задняя стенка - съемная.

Благодаря складной конструкции корпуса, "Киев-35А" сегодня - самый маленький советский аппарат на формат 24x36 мм.

Количественных данных по его выпуску не имеется.

В 1991 году начат выпуск усовершенствованной модели - **"Киев-35 АМ"**.

Добавлено и изменено:

электронный автоспуск со светодиодной индикацией,

коррекция экспозиции (удвоение выдержки),

вместо стрелочного индикатора в видоискателе установлен светодиодный,

упрощен ввод данных чувствительности,

вместо съемной задней стенки - сделана откидная на шарнирах со скрытым замком от рулетки обратной перемотки,

вместо клеммы сделано специальное соединение для лампы-вспышки.

## СЕМЕЙСТВО "ВЕГА"

В 1960 году Киевским заводом "Арсенал" был выпущен миниатюрный аппарат **"КИЕВ-ВЕГА"** с форматом кадра 10x14 мм (т.е. относится к микроформатным) на 16-мм перфорированной или неперфорированной пленке, которая заряжалась в специальные кассеты с перемычкой. Объектив "Индустар-М" 3,5/23. Затвор с выдержками 1/30, 1/60, 1/200 сек. Имелся синхроконтакт и счетчик кадров. Наводка на резкость отсутствовала.



В 1962 году производство "Киев-Вега" закончилось, но еще за год до этого начат выпуск усовершенствованной модели **"ВЕГА-2"**, в которой была добавлена наводка на резкость по метражной шкале (от 0,5 м до ∞) и увеличена емкость кассет. В 1964 году выпуск "Вега-2" прекратился.

В 1975 году выпуск этих аппаратов на 16-мм пленку был возобновлен, но в модернизированном варианте, получившем название **"КИЕВ-30"**. Модернизация состояла прежде всего в увеличении формата до 13x17 мм (формат "110"), в связи с чем, в этой модели можно было использовать только неперфорированную 16-мм пленку. Объектив "Индустар-М" имел запас по полю изображения, что и позволило провести такую модернизацию.

Примерно в 1987 году вместо "Киев-30" стал выпускаться модернизированный "Киев-30М". В этой модели был убран синхроконтакт.

С 1990 года вместо "Киев-30М" начат серийный выпуск аппарата **"КИЕВ-303"**. В нем изменены выдержки затвора - новый диапазон: 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек.

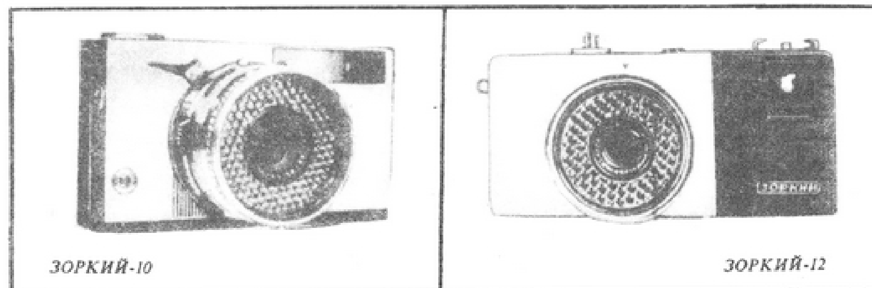
Количественных данных о выпуске аппаратов этого семейства не имеется. По косвенным подсчетам выпуск "Киев-30" может составлять около 1,0 млн. штук.

Следует также заметить, что изготовитель аппаратов "Киев-30", "Киев-30М" и "Киев-303" - завод "Вега" (г.Умань), входящий в объединение "Завод Арсенал".

## СЕМЕЙСТВО "ЗОРКИЙ-АВТОМАТ"

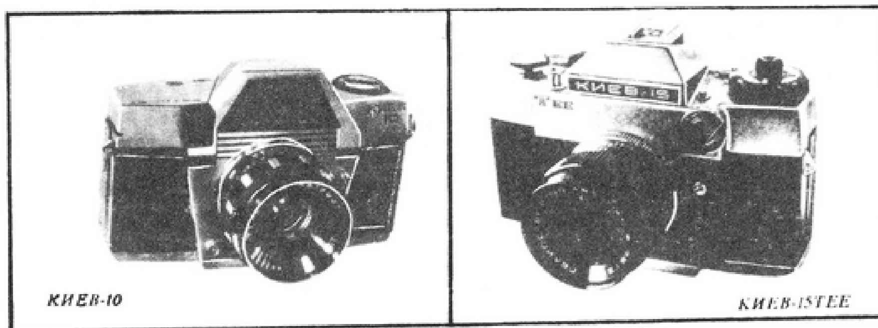
Название "Зоркий-автомат" - условное наименование небольшого семейства из трех моделей, выпускавшихся Красногорским заводом в 1964-77 годах под названием "Зоркий". Все они имели простейшую программную автоматику экспозиции на селеновых светоприемниках, расположенных кольцом вокруг объектива и рассчитаны были на использование 35-мм нормальной перфорированной пленки. У всех моделей характерный прямоугольный металлический корпус.

**"ЗОРКИЙ-10"** (выпускался в 1964-78 гг.) и **"Зоркий-11"** (выпускался в 1964-66 гг.) - эти две модели образуют пару почти одинаковых малоформатных аппаратов с размером кадра 24x36 мм, различающихся тем, что "Зоркий-10" имеет встроенный дальномер-видоискатель, а "Зоркий-11" имеет прямой оптический видоискатель с наводкой резкости по символам, видимым в поле видоискателя и на оправе затвора. В этих моделях в поле видоискателя видны также "светящиеся" рамки и стрелка фотоэкспонометра. Объектив "Индустар-63" 2,8/45 в центральном затворе с бесступенчатым диапазоном выдержек от 1/30 до 1/500 сек и "В". Значения выдержек (кроме "В") на оправе затвора не обозначены. При отключении автоматики отрабатывается только 1/30 сек. Имеется также автоспуск и синхроконтакт. Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, осуществляется рычагом, расположенным на нижней крышке корпуса. Там же расположена шкала счетчика кадров и головка обратной перемотки. Имеется шкала значений диафрагмы, устанавливаемая вручную при отключении автоматики. Всего "Зоркий-10" и "Зоркий-11" выпущено около 393 тыс. штук (из них "Зоркий-11" - 60745).




*ЗОРКИЙ-10* *ЗОРКИЙ-12*

**"ЗОРКИЙ-12"** (выпускался в 1967-68 гг.) представляет собой небольшой по размерам аппарат с форматом кадра 18х24 мм (т.е. полуформатный) на систему "Рапид" (рассчитан на 24 снимка за одну зарядку). Объектив - "Гелиос-98" - 2,8/28 мм в центральном междулинзовом затворе, отсекающем выдержки: 1/125 - в автоматическом режиме и 1/30 сек - с отключенной автоматикой. Счетчик кадров с автоматической установкой в начальное положение при открывании задней стенки, расположен на верхней крышке. Взвод затвора и транспортировка пленки осуществляется вращением специального диска, выступающего через прорезь из-под верхней крышки. Есть шкала диафрагмы (установка при отключенной автоматике). Видоискатель - оптический прямой со "светящимися" рамками. Имеется блокировка спусковой кнопки при избытке или недостатке освещенности объекта съемки. Всего "Зоркий-12" выпущено 7200 штук.



*КИЕВ-10* *КИЕВ-15ТЕЕ*

## СЕМЕЙСТВО "КИЕВ-АВТОМАТ"

В 1965 году Киевский завод "Арсенал" начал производство нового малоформатного аппарата **"КИЕВ-10"**, который является первой в мире однообъективной зеркальной автоматической камерой. Автоматика **"Киев-10"** с наружным селеновым светоприемником подбирает значения диафрагмы при заданной выдержке затвора. Кроме того, этот аппарат имеет новый оригинальный металлический веерный затвор (по принципу действия аналогичный шторному) с выдержками: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Корпус аппарата - металлический с откидной на шарнирах задней стенкой. Счетчик кадров с автоматической установкой в начальное положение при открывании задней стенки. Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, осуществляется рчагом. Обратная перемотка пленки - рулеткой расположенной на нижней крышке корпуса. Имеется синхроконтакт. Автоматика может быть отключена - в этом случае могут использоваться все выдержки затвора для ручной установки. Для облегчения наводки "на резкость" в центре поля визира имеется микрорастр в матовом кольце. Присоединение объективов к аппарату при помощи специального байонета, свойственного только этому семейству. В комплекте к аппарату предусмотрено переходное кольцо для возможности применения объективов аппарата "Зенит" с резьбовой посадкой М39х1 с рабочим отрезком 45,2 мм. Основной объектив - "Гелиос-81" 2/53 (в ранних моделях устанавливался объектив "Гелиос-65" 2/50). В развитии "Киев-10" можно выделить три выпуска:

I выпуск - вышеописанный;

II выпуск - добавлен указатель продвижения пленки;

III выпуск - кроме того, добавлены съемные клеммы для приспособлений и направляющие на аппарате для их установки.

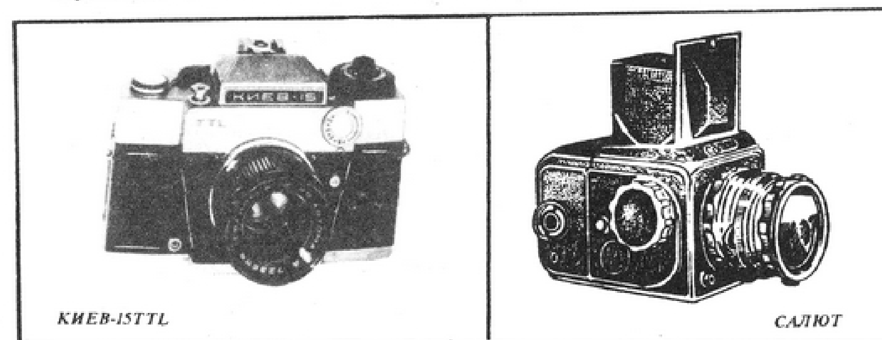
Точных данных по выпуску "Киев-10" не имеется. Можно предположить, что этих аппаратов выпущено не менее 50 тыс. штук (закончено в 1974 году).

С 1974 года начат серийный выпуск аппарата **"КИЕВ-15ТЕЕ"**, в котором в отличие от "Киева-10", светоприемник стал резисторным и установлен за объективом. Автоматика аппарата имеет переключение на два диапазона. Остальные данные не изменились (ориентирвоочно выпущено - 35 тыс. шт.)



В 1980 году началось производство третьей модели - **"КИЕВ-15TTL"**, в которой, в отличие от "Киев-15ТТЕ", автоматика стала однодиапазонной.

Производство "Киев-15ТЕЕ" и "Киев-15TTL" закончилось в 1980 году.



*КИЕВ-15TTL* *САЛЮТ*

## СЕМЕЙСТВО "САЛЮТ"

В 1957 году Киевский завод "Арсенал" начал серийное производство высококлассной среднеформатной однообъективной зеркальной камеры **"САЛЮТ"**, выполненной по схеме "Хассельблада". Формат кадра 6х6 см, рассчитан на применение роликовой пленки с бумажным ракордом (тип "120"). Затвор шторный с металлическими гофрированными шторками обеспечивает выдержки: 1/2, 1/4, 1/8, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500 сек и "В". Автоспуск, расположенный на корпусе справа, и синхроконтакт с переключением на два вида ламп, расположенный на корпусе слева. Справа на корпусе расположена большая головка взвода затвора и транспортировки пленки, которая одновременно служит для переключения выдержек. Объектив "Индустар-29" 2,8/80, снабженный "прыгающей" диафрагмой с предварительным заводом специальным рычагом. Крепление объектива к аппарату - на специальном байонете, обеспечивающем быструю замену. В верхней части корпуса имеется складная съемная светозащитная шахта с увеличительным стеклом, прикрывающая матовое стекло с линзой Френеля. В центре матового стекла установлены клинья Додена для более точной наводки. Корпус аппарата - металлический разъемный - отделяется вся задняя кассетная часть, которая имеет специальные блокировки для правильного соединения с камерой, выдвижную заслонку и счетчик кадров полуавтоматического типа.

Приведенное описание соответствует аппарату "Салют" - I выпуска.

Через несколько лет после начала производства аппарат был модернизирован и несколько упрощен: снят автоспуск, убраны выдержка 1/1500 сек и клинья Додена (последнее - по желанию потребителей) - так появился II-й выпуск. В таком виде аппарат выпускался до 1974 года.

Всего аппаратов "Салют" выпущено приблизительно 50 тыс. штук.

Следует отметить, что первый имеет две модификации, хотя и незначительные: сначала аппарат не имел единую спуковую кнопку для затвора и автоспуска, затем для съемки автоспуском была введена отдельная спусковая кнопка на боковой стенке справа.

В 1972 году "Салют" был вновь модернизирован: появилось устройство "прыгающей" диафрагмы без предварительного завода. Аппарат был снабжен новым объективом "Вега-12В" 2,8/90 с улучшенными резкостными данными. В таком преобразованном виде аппарат получил название **"САЛЮТ-С"**. Производство этой

модели завершилось в 1980 году.

Приблизительно "Салют-С" выпущено 30 тыс. штук.

К "Салют-С" отдельным набором выпускался "Комплект принадлежностей".

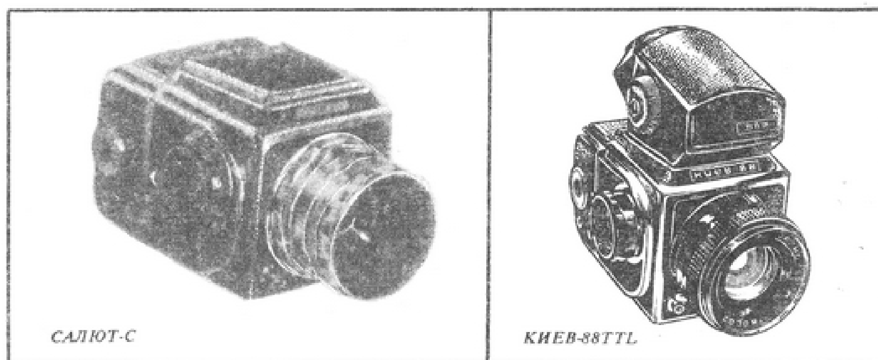
Следует также иметь ввиду, что "Салют-С" может встретиться под названием **"ЗЕНИТ-80"** или **"КИЕВ-80"** - экспортные исполнения.

В 1980 году объединением "Завод Арсенал" выпущен новый, переработанный "Салют", получивший название "Киев-88". Этот аппарат в отличие от "Салют-С", снабжается новым улучшенным объективом "Волна-3В" 2,8/80. В визирное устройство введены дополнительно клинья Додена с кольцевым микрорастром. Добавлен также бескабельный синхроконтакт.

Кроме того, для этого аппарата выпускаются призменный визир и призменный визир "TTL", пригодные для всех моделей семейства.

**"КИЕВ-88TTL"** - тот же "Киев-88", но с призменным визиром "TTL" в комплекте. С 1983 года этот аппарат выпускается только в вариаете "Киев-88 TTL".

Количественных данных о выпуске "Киев-88" и "Киев-88TTL" нет.



САЛЮТ-С КИЕВ-88TTL

## ФОТОАППАРАТ "КИЕВ-90"

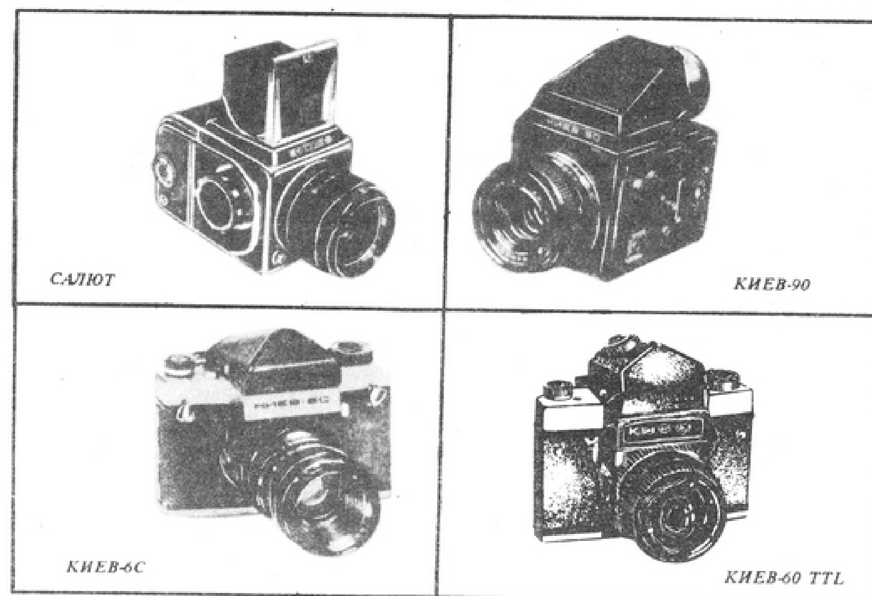
Первая информация о создании этого аппарата в объединении "Завод Арсенал" была еще в середине 80-х годов.

**"КИЕВ-90"** - среднеформатный однообъективный зеркальный аппарат высокого класса с автоматической или полуавтоматической установкой экспозиции с системой замера "TTL".

Компоновка камеры - аналогична "Салют", т.е. отделяемые кассеты и сменные визирные устройства. Формат 4,5x6 см на роликовой пленке с ракордом (тип !120"). Затвор - шторный, электронный, работающий в автоматическом (приоритет диафрагмы) или полуавтоматическом режимах с выдержками от 4 сек до 1/1000 сек. В полуавтоматическом режиме отрабатывается также "В". При отключенном питании отрабатывается 1/60 сек - для лампы-вспышки. В поле видоискателя индуцируются значения отрабатываемых выдержек и сигналы: "света мало" и "света много", а так же "коррекция введена". В комплекте аппарата предусмотрены три сменных фокусировочных экрана (матировайный, матированный с сеткой и матированный с клиньями и растром), шахта видоискателя и зеркально-линзовый видискатель (система отбора света TTL - расположена в камере).

Объектив - МС "Волна-3" 2,8/80 мм с устройством передачи значения диафрагмы в автоматику аппарата при сохранении полного отверстия до момента съемки. Посадка объективов - байонетная, аналогичная "Киев-6С" (или Pentacon-Six"), что





САЛЮТ КИЕВ-90 КИЕВ-6С КИЕВ-60 TTL

делает возможным применение объективов этих систем, но только для работы в режиме полуавтоматики - для автоматического режима все объективы должны быть специальные для "Киев-90".

Зеркало в аппарате - возвращаемое в рабочее положение сразу после съемки.

Справа на корпусе расположена рукоятка взвода затвора, а слева - головка управления затвором и клемма для установки лампы-вспышки. Синхроконтактов два - кабельный и бескабельный. Предусмотрены две спусковые кнопки - для горизонтального и вертикального кадров.

"Киев-90" выпускается ограничено отдельными небольшими партиями - серийное производство намечается на 1993 год.

## СЕМЕЙСТВО "КИЕВ 6С"

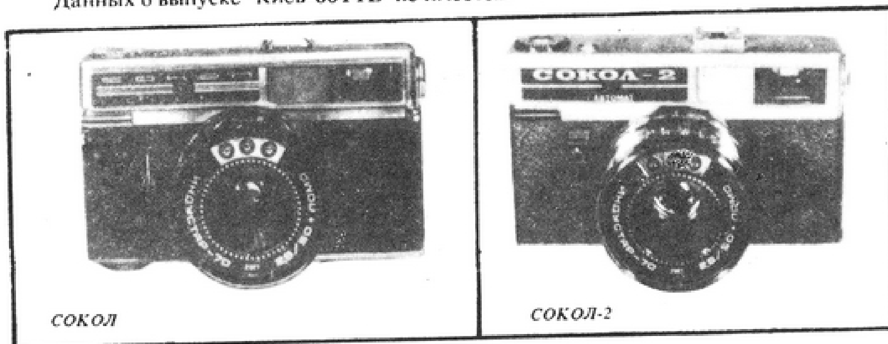
Высококлассный среднеформатный однообъективный зеркальный аппарат **"КИЕВ-60С"** начал выпускаться Киевским заводом "Арсенал" в 1971 году. Аппарат имеет формат кадра 6х6 см и рассчитан на применение роликовой пленки с ракордом (тип "120") или с защитными концами (тип "220") - счетчик кадров имеет соответствующий переключатель. Компоновка аппарата обычная (классическая). Корпус - металлический с откидывающейся на шарнирах задней стенкой. Затвор - шторный с матерчатыми шторками, с выдержками: 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 160, 1125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки - рычажный. Аппарат имеет несколько необычное расположение спусковой кнопки - слева. Наводка на резкость выполняется по микрорастру в центре матового стекла. Имеется синхроконтакт, устройство "прыгающей" диафрагмы. Объектив "Вега-12Б" 2,8/90 в специальной оправе - посадка типа "Pentacon-Six" (с затяжными кольцами). Таким образом на "Киев-6С" могут устанавливаться любые объективы от Дрезденского аппарата "Pentacon-Six". В комплекте аппарата для визирного устройства имеются как складная сменная шахта, так и пентапризма с окуляром.

С 1978 года начал выпускаться **"КИЕВ-6СTTL"**, отличающийся тем, что в комплекте вместо обычной пентапризмы - пентапризма со встроенным фотоэкспонометром с замером экспозиции по системе "TTL".

Закончилось производство "Киев-6С" в 1980 году, а "Киев-6СТТL" - в 1985 году. Данных о выпуске этих моделей не имеется. По косвенным подсчетам можно предположить, что выпуск составил около 100 тыс. штук.

В 1984 году начат выпуск усовершенствованной модели - "КИЕВ-60TTL". Эта модель отличается от "Киев-6С" тем, что спусковая кнопка перенесена на правую сторону, а из счетчика кадров убран механизм для пленки типа "220". Аппарат выпускается только с призмой "TTL", в комплекте предусмотрен съемный кронштейн с клеммой для лампы-вспышки (синхроконтакт-кабельный).

Данных о выпуске "Киев-60TTL" не имеется.



СОКОЛ СОКОЛ-2

## СЕМЕЙСТВО "СОКОЛ"

В 1966 году объединение "ЛОМО" выпустило среднеклассный пятипрограмный автомат **"Сокол"**, отличительной особенностью которого является наличие в автоматике экспозиции не одной программы, а пяти, соответственно выдержкам центрального затвора: 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 сек. При этом, автоматика аппарата может подбирать не только необходимую диафрагму, но и переключаться в случае необходимости с одной программы (выдержки) на другую. Светоприемник автоматики на резисторах. При отключенной автоматике затвор отрабатывает выдержки: 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 сек и "В".

Размер кадра 24х36 мм на нормальной 35-мм перфорированной пленке.

Корпус аппарата металлический, современной формы с откидной на шарнирах задней стенкой. Имеется дальномер, синхроконтакт. Объектив - "Индустар-70" - 2,8/50. Взвод затвора, сблокированный с транспортировкой пленки, - рычажный. Обратная перемотка - рулеткой.

Производство "Сокол" закончено в 1978 году. Всего выпущено 226,6 тыс. штук, кроме того, в 1974-75 годах около 1 тыс. этих аппаратов выпущены под названием **"ЛОМО-130А"**.

В 1977-1986 годах выпускался **"Сокол-2"**. Отличие от "Сокол" - упрощена зарядка пленки и введен дополнительный бескабельный синхроконтакт.

Количественных данных о выпуске "Сокол-2" не имеется.

## ФОТОАППАРАТ "ЭЛЕКТРА-112"

Выпускался "ЛОМО" в 1980-1986 годах. Объем выпуска - неизвестен.

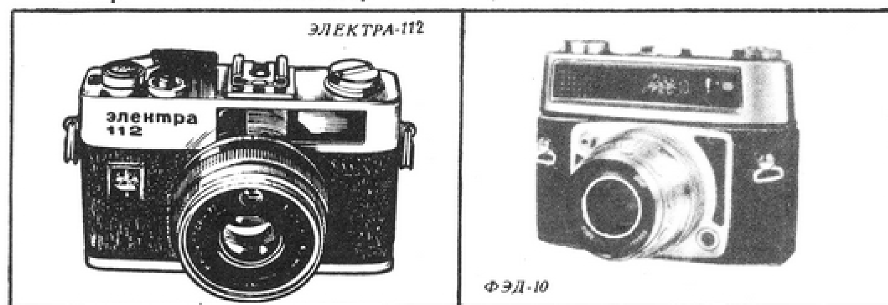
**"ЭЛЕКТРА-112"** - малоформатный (24х36 мм), среднеклассный, дальномерный аппарат с автоматической отработкой выдержки по заданной диафрагме (приоритет диафрагмы). Отличительная особенность - центральный электромеханический затвор с электронным управлением с выдержками от 2 сек до 1/500 сек. В поле видоискателя и на верхней крышке - различная световая индикация (режим работы



затвора, контроль питания, недостаток или избыток света). Клемма с центральным синхроконтактом - при установке лампы-вспышки, автоматически устанавливается 1/30 сек. Взвод - рычажный. Обычная перемотка - рулеткой. Скрытый замок задней стенки (совмещен с поднятием рулетки). Счетчик кадров - с автосбросом в начальное положение.

Объектив - "Индустар-73" 2,8/40 мм. Корпус - металлический. Видоискатель-дальномер - со "светящейся" кадроограничительной рамкой и автоматической выборкой параллакса.

Аппарат отличается малогабаритностью и удобной формой.



ЭЛЕКТРА-112 ФЭД-10

## СЕМЕЙСТВО "АТЛАС"

Это семейство Харьковского завода "ФЭД" включает всего две модели - **"ФЭД-10"** и **"ФЭД-11"** (иначе **"Атлас"**). Аппараты семейства - малоформатные, т.е. рассчитанные на применение нормальной 35-мм перфорированной кинопленки в стандартных кассетах и имеют размер кадра 24х36 мм.

В аппаратах применен встроенный дальномер-видоискатель, сопряженный с наводкой объектива "на резкость" (вращением кольца). Корпус аппарата - металлический со съемной задней стенкой и с характерной высокой надстройкой, в которой размещен дальномер. Объектив - "Индустар-61" 2,8/52 мм в специальной оправе с байонетным креплением к аппарату при помощи затяжного кольца (предусматривались и другие объективы в таком же исполнении оправы). Затвор центральный, залинзовый, обеспечивающий выдержки: 1 сек, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 сек и "В". Взвод затвора, сблокированный с перемещением пленки, -рычажный. Обратная перемотка - рулеткой. Имеется синхроконтакт. Аппараты имеют встроенный фотоэкспонометр с селеновым светоприемником, объединенный полуавтоматически с установкой выдержек затвора и диафрагмы объектива. Аппараты этого семейства по техническому оснащению можно отнести к высокому классу. Отличие между "ФЭД-10" и "ФЭД-11" заключается в том, что в последнем стрелка и индексы фотоэкспонометра внесены в поле видоискателя, кроме того, у него несколько другая форма корпуса.

"ФЭД-10" выпускался в 1964-1967 годах - всего выпущено 23911 штук. Имеются сведения, что часть аппаратов "ФЭД-10" выпускалась с автоспуском,

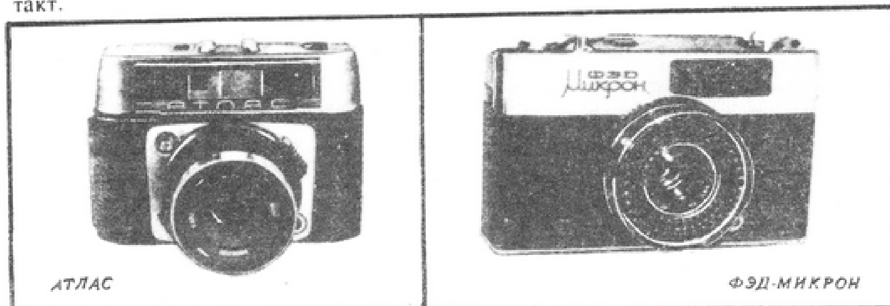
**"ФЭД-11"** ("Атлас") выпускался в 1967-1971 годах; следует различать:
выпуск I-й (1967-68 гг.) - без автоспуска - выпущено 1296 штук,
выпуск II-й (1967-71 гг.) - с автоспуском - выпущено 21509 штук.

## СЕМЕЙСТВО "МИКРОН"

В 1968 году Харьковский завод "ФЭД" начал производство небольшого полуформатного (кадр 18х24 мм на 35-мм перфорированной кинопленке) автоматического

аппарата **"ФЭД-микрон", иначе "ФЭД-30".** Корпус - металлический со съемной задней стенкой (на выпусках первых лет задняя стенка выполнялась откидной на шарнирах). Объектив - "Гелиос-89" 1.9/30 мм с наводкой резкости по символам и метражной шкале путем вращения оправы объектива. Оригинальный залинзовый затвор - диафрагма бесступенчато обеспечивает выдержки от 1/30 до 1/800 сек и "В".

При отключенной автоматике затвор отрабатывает выдержку 1/30 сек, а диафрагма устанавливается "вручную". Автоматика - однопрограммная с селеновым светоприемником. Взвод затвора - перевод кадров - рычажный. Обратная перемотка - рулеткой. Видоискатель оптический со "светящимися" рамками. Имеется синхроконтакт.



АТЛАС ФЭД-МИКРОН

Производство "ФЭД-микрон" закончилось ориентировочно в 1985 году - всего их выпущено приблизительно около 110 тыс. штук.

Следует различать:

- Выпуск I-й - с откидной задней стенкой.
- Выпуск II-й - со съемной задней стенкой.

В 1978 году на базе "ФЭД-Микрон" начат выпуск аппарата **"МИКРОН-2"**, (иначе **"ФЭД-Микрон-2"**), в котором в тех же габаритах корпуса дополнительно размещен дальномер, формат кадра 24х36 мм, а автоматика переведена на резисторную. Кроме того, объектив аппарата "Индустар-81" - 2.8/38 мм, а залинзовый затвор - диафрагма отрабатывает бесступенчато от 1/30 до 1/650 сек и "В".

При отключенной автоматике затвор отрабатывает выдержку 1/30 сек, а диафрагма устанавливается "вручную".

Закончено производство "Микрон-2" ориентировочно в 1986 году - всего их выпущено приблизительно 35 тыс. штук.

В 1985-1986 годах выпускался аппарат **"ФЭД-35"** - тот же "Микрон-2", но с другим диапазоном выдержек затвора - от 1/4 до 1/300 сек и "В". В аппарате предусмотрены три режима - автоматический (диапазон выдержек от 1/60 до 1/300 сек), полуавтоматический (диапазон выдержек от 1/4 до 1/125 сек) и неавтоматический (диапазон выдержек от 1/4 до 1/125 сек и "В").

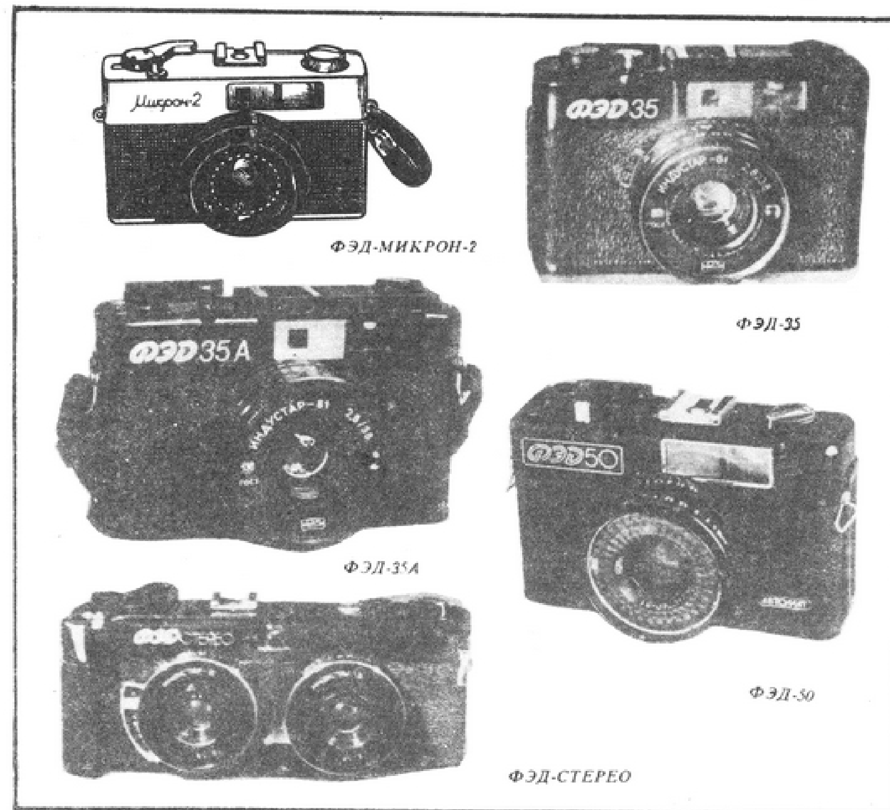
Всего аппаратов "ФЭД-35" выпущено 6868 штук.

В 1987-1990 годах выпускался аппарат **"ФЭД-35А"** - тот же "ФЭД-35", но с двумя режимами - автоматическим (диапазон выдержек от 1/60 до 1/300 сек) и неавтоматическим (диапазон выдержек от 1/4 до 1/60 сек и "В"). Всего аппаратов "ФЭД-35А" выпущено 24634 штук.

В 1986 году выпущен аппарат **"ФЭД-50"** - технические данные те же, что "Микрон-2", но автоматика решена на селеновом светоприемнике. Кроме того, "ФЭД-50" сделан без дальномера - наводка на резкость - по метражной шкале и символам в поле зрения видоискателя. На конец 1991 года "ФЭД-50" выпущено 107530 штук.

В 1988 году начат выпуск интересной новинки - стереоскопического аппарата **"ФЭД-СТЕРЕО"**. Технические данные его соответствуют "Микрон-2" и его можно






ФЭД-МИКРОН-2 ФЭД-35 ФЭД-35А ФЭД-50 ФЭД-СТЕРЕО

представить себе, как сдвоенный "Микрон-2", но без дальномера (наводка на резкость - по метражной шкале или по символам).

"ФЭД-стерео" выпускается небольшими партиями. На конец 1991 года выпущено 918 штук

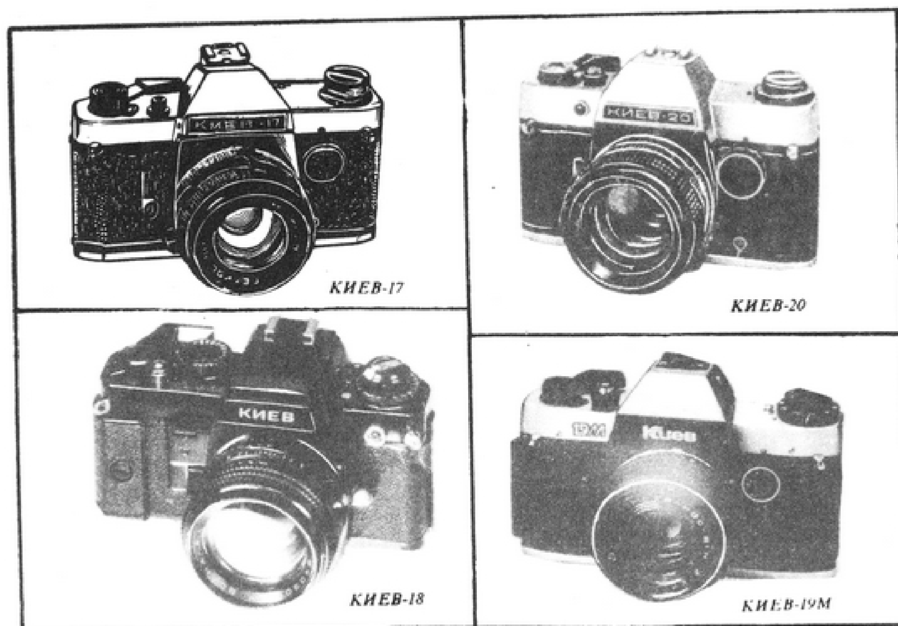
В пару "ФЭД-стерео" завод наладил производство стереодиапроекторов "Этюд-стерео" (на конец 1991 года выпущено 1031 шт.).

## СЕМЕЙСТВО "КИЕВ-17"

Название семейства принято по базовой модели **"КИЕВ-17"**.

Этот аппарат - высококлассная малоформатная однообъективная зеркальная камера объединения "Завод Арсенал". Выпуск начат в 1978 году. Объем выпуска - неизвестен.

В аппарате применен новый затвор с вертикальным (т.е. поперек кадра) движением металлических складных (ламельных) шторок. Впервые в мировой практике решена задача уменьшения числа ламелей с шести до четырех, что повышает надежность затвора. Выдержки: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000 сек и "В". Имеется автоспуск. Синхроконтактов два - кабельный и бескабельный (в первых выпусках кабельный синхроконтакт предназначался для одноразовых ламп-вспышек). Взвод затвора, сблокированный с переводом пленки - рычажный. Предусмотрен взвод затвора без перевода пленки. Обратная перемотка - рукояткой (рулеткой). Корпус обычной компоновки - металлический с откидной на шарнирах



КИЕВ-17 КИЕВ-20 КИЕВ-18 КИЕВ-19М

задней стенкой, при этом, счетчик кадров автоматически сбрасывается в начальное положение.

Другие особенности:

головка выдержек расположена не сверху аппарата, как обычно принято, а на передней стенке корпуса слева;

в центре матового поля видоискателя помещены клинья Додена в кольцевом микрорастре - такая система на советских аппаратах применена впервые;

при необходимости задняя стенка легко снимается.

Объектив - "Гелиос-81Н"-2/53 или "Волна 4Н"-1,4/50. Посадка объективов - байонетная системы "Никон".

Закончено производство "Киев-17" в 1984 году.

**"КИЕВ-17М" (иначе - "Киев-20)** - добавлена полуавтоматика экспозиции по системе "TTL". Замер - при полностью открытой диафрагме.

Выпускался в 1983-1986 годах- объем выпуска неизвестен.

**"КИЕВ-19"** - упрощенный "Киев-17". Затвор - без 1 сек и без 1/1000 сек. Нет автоспуска. Объектив - только "Гелиос-81Н" - 2/53. Добавлена полуавтоматика по системе "TTL" с замером при рабочей диафрагме. Выпускается с 1985 года. Объем выпуска неизвестен.

"Киев-19М" - последняя модель семейства - то же, что "Киев-19", но замер - при полностью открытой диафрагме. Добавлен эргономический выступ для обхвата пальцами правой руки. Выпуск "Киев-19М" начат в 1991 году.

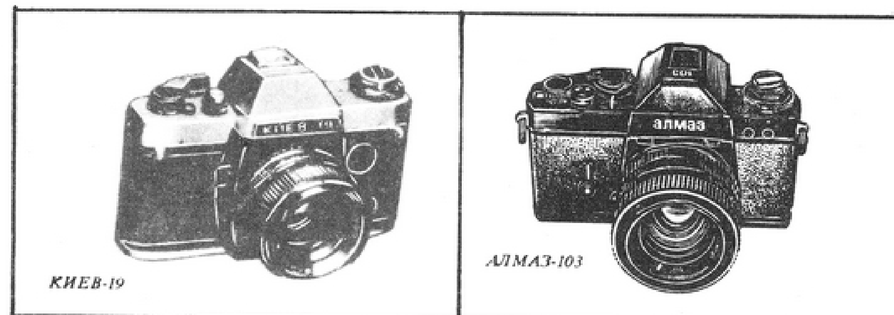
**"КИЕВ-18"** - то же, что "Киев-17", но с автоматической установкой экспозиции по системе "TTL", с приоритетом диафрагмы (замер - при полностью открытой диафрагме). Затвор - с электронным управлением отрабатывает выдержки от 4 сек до 1/1000 сек. (по другим данным - от 30 сек до 1/1000 сек). В ручном режиме отрабатывается 1/125 сек и "В". Автоспуск - электронный (со световой индикацией). В поле визира - индикация значений отрабатываемых выдержек и заданной диафрагмы. Предусмотрено подсоединение моторного привода, специально разработанного для



этого аппарата. Объектив - только МС "Волна-4Н"-1,4/50. Имеется эргономический уступ для правой руки. "Киев-18" имеет головку установки выдержек традиционно сверху, а не спереди, как в "Киев-17".

"Киев-18" впервые был представлен заводом лет десять назад, однако, серийного производства его до сих пор нет, хотя отдельными мелкими партиями аппарат в разное время выпускался. Естественно, все прошедшие годы аппарат совершенствовался. Есть сведения о готовящейся в настоящее время переработке "Киев-18" на новый унифицированный ламельный затвор (возможно, даже импортный) с последующей организацией производства этого аппарата в

Отметим также, что первоначальная разработка "Киев-17", предложенная заводом еще в 1975 году, имела посадку объективов байонетную типа "Минольта", однако серийного выпуска такой модели не было и развития эта идея не получила.



КИЕВ-19 АЛМАЗ-103

## СЕМЕЙСТВО "АЛМАЗ"

Три модели высококлассных малоформатных зеркальных аппаратов готовились к производству объединением "ЛОМО" на рубеже 70-80-х годов.

Эти три модели - "Алмаз-101", "Алмаз-102" и "Алмаз-103", подобные рассмотренным выше трем моделям завода "Арсенал": "Киев-18", "Киев-20" и "Киев-17" (соответственно).

Аналогичен ламельный затвор с вертикальным движением шторок, аналогичны и другие технические данные.

Главные отличия от киевских моделей:

съемная пентапризма,

сменные визирные устройства,

новая байонетная посадка объективов - типа "К".

Новая система посадки объективов - "К", разработанная для зеркальных аппаратов, позволяющая применять любые объективы с рабочим отрезком 45,5 мм, как байонетные типа "К"", так и резьбовые M42x1, впервые в советском фотоаппаратостроении была применена на аппаратах семейства "Алмаз".

Трудности освоения сложных аппаратов не позволили ЛОМО организовать серийное производство всех трех моделей. Отдельными сериями с перерывами в 1982-1987 годах выпускался только "Алмаз-103".

Количественных данных о выпуске не имеется.

В 1987 году был создан "Алмаз-104" - последняя попытка наладить производство "Алмазов", но и она закончилась неудачей (изготовлено шесть опытных образцов).

С 1989 года все работы по аппаратам "Алмаз" были прекращены.

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФОТОАППАРАТОВ


АГАТ-18 53
АГАТ-18К 53
АЛМАЗ-101 67
АЛМАЗ-102 67
АЛМАЗ-103 67
АЛМАЗ-104 67
АРФО 6
АРФО-2 7
АРФО-2А 7
АРФО-4 7
АТЛАС 63
ВЕГА-2 57
ВЕСНА 24
ВЕСНА-2 24
ВИЛИЯ 50
ВИЛИЯ-АВТО 50
ВИЛИЯ-ЕЕ 50
ВИЛИЯ-ЭЛЕКТРО 51
ВОСТОК 8
ВОСХОД 48
ГЕЛЬВЕТА 11
ГОРИЗОНТ 31
ГОРИЗОНТ-202 31
ДРУГ 47
ДРУГ-2 47
ЗАРЯ 15
ЗЕНИТ 32
ЗЕНИТ-3 33
ЗЕНИТ-3М 34
ЗЕНИТ-4 41
ЗЕНИТ-5 41
ЗЕНИТ-6 41
ЗЕНИТ-7 38
ЗЕНИТ-9 38
ЗЕНИТ-10 33, 35
ЗЕНИТ-11 36, 42
ЗЕНИТ-12 35
ЗЕНИТ-12СД 34, 36
ЗЕНИТ-12ХР 37
ЗЕНИТ-15 37
ЗЕНИТ-16 34, 37
ЗЕНИТ-18 39, 39
ЗЕНИТ-19 38
ЗЕНИТ-35Ф 55
ЗЕНИТ-35Ф1 56
ЗЕНИТ-35ФМ 56
ЗЕНИТ-80 60
ЗЕНИТ-122 34, 37
ЗЕНИТ-122К 37
ЗЕНИТ-АВТОМАТ 39
ЗЕНИТ-АМ 40
ЗЕНИТ-АП 40
ЗЕНИТ-В 35
ЗЕНИТ-ВМ 35
ЗЕНИТ-Д 38
ЗЕНИТ-Е 34
ЗЕНИТ-ЕМ 35
ЗЕНИТ-ЕТ 34, 36
ЗЕНИТ-С 32
ЗЕНИТ-Т-1 38
ЗЕНИТ-TTL 34, 35
ЗОРКИЙ 17
ЗОРКИЙ-2 18
ЗОРКИЙ-2С 18
ЗОРКИЙ-3 18
ЗОРКИЙ-3М 19
ЗОРКИЙ-3С 19
ЗОРКИЙ-4 19
ЗОРКИЙ-4К 19
ЗОРКИЙ-5 18
ЗОРКИЙ-6 19
ЗОРКИЙ-10 57
ЗОРКИЙ-11 57
ЗОРКИЙ-12 58





ЗОРКИЙ-С 18
ИСКРА 46
ИСКРА-2 46
КИЕВ-2 30
КИЕВ-2А 30
КИЕВ-3 30
КИЕВ-3А 30
КИЕВ-4 30
КИЕВ-4А 30
КИЕВ-4АМ 30
КИЕВ-4М 30
КИЕВ-5 31
КИЕВ-60С 61
КИЕВ-6СTTL 61
КИЕВ-10 58
КИЕВ-15ТЕЕ 58
КИЕВ-15TTL 59
КИЕВ-17 65
КИЕВ-17М 66
КИЕВ-18 66
КИЕВ-19 66
КИЕВ-19М 66
КИЕВ-20 66
КИЕВ-30 57
КИЕВ-30М 57
КИЕВ-35А 56
КИЕВ-35АМ 56
КИЕВ-60TTL 62
КИЕВ-80 60
КИЕВ-88 60
КИЕВ-88TTL 60
КИЕВ-90 60
КИЕВ-303 57
КИЕВ-ВЕГА 56
КОМСОМОЛЕЦ 11, 20
КОСМИК-35 26
КРИСТАЛЛ 33, 34
ЛЕНИНГРАД 47
ЛИЛИПУТ 8,9
ЛК-А 54
ЛОМО-130А 62
ЛОМО-135ВС 27
ЛОМО-135М 27
ЛОМО-КОМПАКТ-АВТОМАТ 54
ЛЮБИТЕЛЬ 21
ЛЮБИТЕЛЬ-2 21
ЛЮБИТЕЛЬ-166 22
ЛЮБИТЕЛЬ-166В 22
МАЛЮТКА 8,9
МИКРОН-2 64
МИНСК 54
МИНСК-2 54
МИНСК-3 54
МИР 20
МОМЕНТ 44
МОСКВА-1 27
МОСКВА-3 28
МОСКВА-4 28
МОСКВА-5 28
НАРЦИСС 44
ОРИОН-ЕЕ 50
ПИОНЕР 9,17
ПОЛЯРОИД-635CL 45
РЕКОРД 9
РЕПОРТЕР 12
САЛЮТ 59
САЛЮТ-С 59
СИЛУЭТ-2 51
СИЛУЭТ-АВТОМАТ 51
СИЛУЭТ-ЭЛЕКТРО 51
СМЕНА 12, 22
СМЕНА-2 23
СМЕНА-2М 23
СМЕНА-3 23
СМЕНА-4 23
СМЕНА-5 22, 24
СМЕНА-6 25
СМЕНА-7 25
СМЕНА-8 25
СМЕНА-8М 25
СМЕНА-9 25
СМЕНА-19 26
СМЕНА-35 25
СМЕНА-М 23
СМЕНА-РАПИД 25

| | |
|---|---|
| СМЕНА-СИМВОЛ | 26 |
| СМЕНА SL | 25 |
| СОКОЛ | 62 |
| СОКОЛ-2 | 62 |
| СПОРТ | 10,11 |
| СПУТНИК | 21 |
| СТАРТ | 43 |
| СТАРТ-2 | 43 |
| СТАРТ-3 | 43 |
| ТУРИСТ | 12 |
| УЧЕНИК | 10 |
| ФАГ | 17 |
| ФК 13Х18 | 8 |
| ФК 18Х24 | 8 |
| ФКД 13Х18 | 8 |
| ФКД 18Х24 | 8 |
| ФКП 18Х24 | 8 |
| ФОТОКОР №1 | 7 |
| ФОТОКОР №3 | 7 |
| ФОТОН | 44 |
| ФОТОН-СУПЕР | 45 |
| ФС-2 | 42 |
| ФС-3 | 42 |
| ФС-4М | 43 |
| ФС-5 | 43 |
| ФС-12 | 43 |
| ФТ-2 | 31 |
| ФТ-3 | 31 |
| ФЭД | 12, 13 |
| ФЭД-1 | 13 |
| ФЭД-2 | 14 |
| ФЭД-2Л | 16 |
| ФЭД-2Л/Д | 16 |
| ФЭД-3 | 15 |
| ФЭД-3Л | 16 |
| ФЭД-3Л/Д | 16 |
| ФЭД-4 | 16 |
| ФЭД-4Л | 16 |
| ФЭД-4Л/Д | 16 |
| ФЭД-5 | 16 |
| ФЭД-5В | 16 |
| ФЭД-5С | 16 |
| ФЭД-10 | 63 |
| ФЭД-11 | 63 |
| ФЭД-30 | 64 |
| ФЭД-35 | 64 |
| ФЭД-35А | 64 |
| ФЭД-50 | 64 |
| ФЭД-Б | 16 |
| ФЭД-МИКРОН | 63 |
| ФЭД-МИКРОН-2 | 64 |
| ФЭД-С | 13 |
| ФЭД-СТЕРЕО | 64 |
| ФЭДЕТТА | 10 |
| ЦИКЛОКАМЕРА | 8,9 |
| ЧАЙКА | 49 |
| ЧАЙКА-2 | 49 |
| ЧАЙКА-2М | 49 |
| ЧАЙКА-3 | 49 |
| ШКОЛЬНИК | 46 |
| ЭЛЕКТРА-112 | 62 |
| ЭЛИКОН | 53 |
| ЭЛИКОН-1 | 53 |
| ЭЛИКОН-3 | 52 |
| ЭЛИКОН-4 | 52 |
| ЭЛИКОН-35С | 51 |
| ЭЛИКОН-35СМ | 52 |
| ЭЛИКОН-535 | 53 |
| ЭЛИКОН-АВТО ФОКУС | 52 |
| ЭСТАФЕТА | 46 |
| ЭТЮД | 46 |
| ЭФТЭ | 6 |
| ЭФТЭ-1 | 6 |
| ЭФТЭ-2 | 6 |
| ЮНКОР | 45 |
| ЮНОСТЬ | 48 |
| ЮНЫЙ ФОТОКОР | 10 |
| ЮРА | 10 |



## ЛИТЕРАТУРА

*Бунимович Д.З.* Фотоаппаратура. М.-Л. Искусство, 1938.

*Бунимович Д.З.* Фотография для пионера и школьника. Госкиноиздат, 1939.

*Бунимович Д.З.* Камера ФЭД. М. Госкиноиздат, 1942.

*Бунимович Д.З.* Советские фотоаппараты. М. Госкиноиздат, 1950.

*Бунимович Д.З.* Выбор фотоаппарата. М. Искусство, 1962.

*Зотова И.А.* Покупателю о кинофототоварах. М. Экономика, 1982.

*Иофис Е.А.* Справочник фотолюбителя. М. Искусство, 1976.

*Карпов Е.М.* Фото-кинотовары. Товароведение. М. Экономика, 1988.

*Кошелев А.С.* Любительская фотокиноаппаратура. М. Искусство, 1976.

*Кулагин С.В.* Фотография и фотоаппаратура. Росвузиздат, 1963.

*Лапаури А.А.* Фотографическая оптика. М. Искусство, 1955.

*Майзенберг И.С.* Устройство и ремонт фотоаппаратов. Третье переработанное издание. К. Гостехиздат УССР, 1964.

*Микулин В.П.* Первая книжка по фотографии. М. Госкиноиздат, 1938.

*Остановский Т.С.* Современные фотоаппараты. М. Экономика, 1971.

*Поляк Г.Н.* Краткая фотоэнциклопедия. К. Укргизместпром, 1936.

*Рифтин Л.П.* и Гриневич Г.Я. Механизмы фотоаппаратов. Л. Оборонгиз, 1939.

*Соколов А.В.* и Ногин П.А. Фотоаппараты и оптика. М. Искусство, 1958.

*Сыров А.А.* Путь фотоаппарата. М. Искусство, 1954.

*Фогель Э. и Лауберт Ю.* Карманный справочник по фотографии. М.-Л. Искусство, 1936.

*Шульман М.Я.* Современные фотографические аппараты. М. Искусство, 1968.

*Щепанский Г.В.* Техника фотографии. М. Искусство, 1987.

*Яштолд-Говорко В.А.* Руководство по фотографии. М. Госкиноиздат, 1951.

*Яштолд-Говорко В.А.* Справочник фотолюбителя. М. Госкиноиздат, 1939.

Справочная книга по культтоварам. М. Госторгиздат, 1954.

Справочник фотолюбителя. М. Искусство, 1961.

Краткий фотографический справочник. М. Искусство, 1953.

Каталог. Любительская кинофотоаппаратура. М. Машиностроение, 1969:

Фотокинотехника. Энциклопедия. М. Сов. энциклопедия, 1981.

Периодика: журнал "Советское фото",
"Журнал научной и прикладной фотографии и кинематографии",
журнал "Оптико-механическая промышленность",
проспекты, заводские описания, ТУ и т.п.

## СОДЕРЖАНИЕ


Введение ... 3
Семейство "ЭФТЭ"-"АРФО" ... 6
Семейство "Фотокор №1" ... 7
Семейство штативных аппаратов "ФК" ... 8
Семейство аппаратов с кадром 24x24 мм ... 8
Семейство "ящичных" аппаратов ... 9
Фотоаппараты "Юра-Фэдетта" ... 10
Фотоаппарат "Спорт" ... 10
Фотоаппарат "Комсомолец" (довоенного выпуска) ... 11
Фотоаппарат "Смена (довоенного выпуска) ... 12
Фотоаппарат "Турист" ... 12
Фотоаппарат "Репортер" ... 12
Семейство "ФЭД" ... 12
Семейство "Зоркий" ... 17
Семейство "Любитель" ... 20
Семейство "Смена" ... 22
Фотоаппарат "ЛОМО-135ВС" ... 27
Семейство "Москва" ... 27
Семейство "Киев" ... 29
Семейство панорамных аппаратов ... 31
Семейство "Зенит" ... 32
Семейство "Зенит-4" ... 41
Семейство "Фотоснайпер" ... 42
Фотоаппарат "Старт" ... 43
Фотоаппарат "Нарцисс" ... 44
Семейство аппаратов одноступенного процесса ... 44
Семейство простых среднеформатных аппаратов ... 45
Фотоаппарат "Эстафета" ... 46
Семейство "Искра" ... 46
Фотоаппарат "Ленинград" ... 47
Фотоаппарат "Друг" ... 47
Фотоаппарат "Юность" ... 48
Фотоаппарат "Восход" ... 48
Семейство "Чайка" ... 49
Семейство "Вилия" ... 50
Семейство "Эликон" ... 51
Семейство "Агат" ... 53
Семейство "Минск" ... 54
Фотоаппарат "ЛК-А" ... 54
Семейство "Зенит-35" ... 55
Семейство "Киев-35" ... 56
Семейство "Вега" ... 56
Семейство "Зоркий-автомат" ... 57
Семейство "Киев-автомат" ... 58
Семейство "Салют" ... 59
Фотоаппарат "Киев-90" ... 60
Семейство "Киев-6С" ... 61
Семейство "Сокол" ... 62
Фотоаппарат "Электра-112" ... 62
Семейство "Атлас" ... 63
Семейство "Микрон" ... 63
Семейство "Киев-17" ... 65
Семейство "Алмаз" ... 67
Литература ... 68
Алфавитный указатель фотоаппаратов ... 69




## Замеченные опечатки

| Стр. | Строка | Напечатано | Должно быть |
|---|---|---|---|
| 2 | 21 сверху | Д.В.Бунимович | Д.З.Бунимович 6.06.81 |
| 7 | 2 снизу | ТОМП (Трест оптико-механического производства) | ВТОМП (Всесоюзный трест оптико-механического производства) |
| 10 | 18 сверху | в стандартных кассетах | в специальных кассетах |
| 14 | 8 сверху | примерно до №700 | примерно до №7000 |
| 14 | 7,9,11,13,15 сверху | Ф.Э.Дзержинского | ФЭДзержинского |
| 14 | 23 сверху | 3000( + )6000 | 3000-6000 |
| 14 | 3 снизу | 1/125, 1/500 сек. | 1/125, 1/250, 1/500 сек. |
| 16 | 3 снизу | перевалило за 765 млн. | составляет почти 8.0 млн |
| 27 | 2 сверху | ее особенность | его особенность |
| 37 | 3 сверху | -около 1.0 млн. штук. | -около 0.4 млн. штук. |
| 38 | 4 снизу | 1/100 сек. | 1/1000 сек. |
| 45 | 10 сверху | "Поляроид Суперколор 635 CL" | "Поляроид-635 CL" |
| 55 | 10 сверху | "ЖЛКА" | "ЭЛКА" |
| 61 | 13 сверху | "Киев-60С" | "Киев-6С" |
| 70 | разные | Чайка-2М 49<br>ФЭД-микрон 63 | Чайка-2М 50<br>ФЭД-микрон 64 |

В алфавитном указателе фотоаппаратов пропущены: Визит 40, Вымпел 46, Зенит-14 40, Зенит-15М 40, Любитель-166 Универсал 22, Москва-2 27.


**Юрий Федорович Рышков**

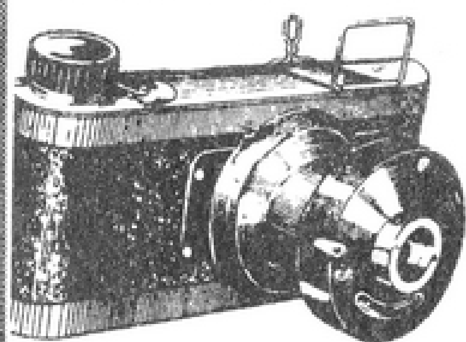
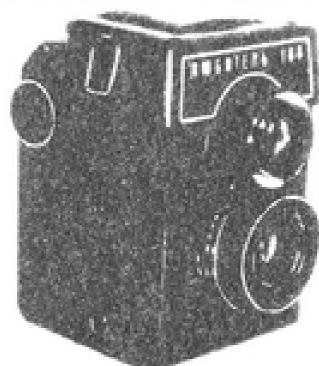
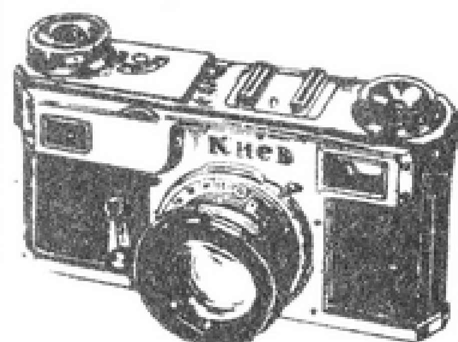
**КРАТКАЯ ИСТОРИЯ СОВЕТСКОГО ФОТОАППАРАТА (1929-1991)**

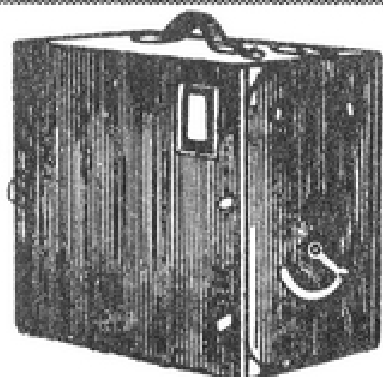
Редактор Б.Быков.
Компьютерная верстка и корректура О.Голюдова, М.Калиберда.

Сдано в набор 10.08.92. Подписано в печать 25.12.92. Формат издания 60x84/16. Гарнитура таймс. Печать офсетная. Бумага книжно-журнальная. Усл. печ. л. 4,18. Изд. лиц. ЛР N 050052. Тираж 5000 экз. Заказ 1317. Цена договорная.

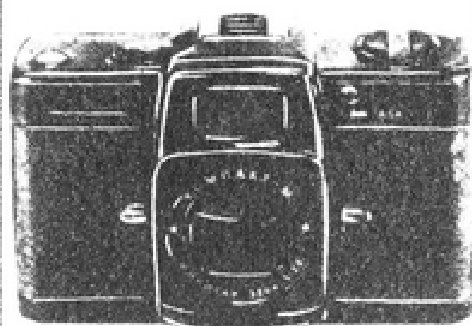
Издательство ПТК "Искусство". 344082 Ростов-на-Дону, а/я 2704.

Отпечатано с готового оригинал-макета в АО "Цветная печать", 344008 Ростов-на-Дону, ул.Б.Садовая, 18.







РОСТОВ-НА-ДОНУ
ПТК "ИСКУССТВО"
1993

